



**Escola Nacional  
de Saúde Pública**

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

**Perceção do risco profissional numa Instituição de Ensino e  
Investigação em Saúde.**

1º Curso de Mestrado em Saúde Ocupacional

**PAULA ALEXANDRA LEITE FIGUEIREDO MADALENO**

**Novembro de 2020**



# Escola Nacional de Saúde Pública

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

## **Perceção do risco profissional numa Instituição de Ensino e Investigação em Saúde.**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Saúde Ocupacional, Especialidade Medicina do Trabalho, realizada sob orientação científica do Professor Doutor António Sousa Uva.

**Novembro de 2020**

## **Agradecimentos**

A Deus pela sua presença na minha vida e pela certeza que está e sempre estará ao meu lado diante das adversidades da vida.

À minha mãe, Maria do Céu, pelo amor e exemplo de vida, sem a qual este trabalho não seria possível.

Aos meus filhos Enzo e Paulo que sempre me incentivaram nos momentos mais difíceis e compreenderam com paciência as minhas ausências prolongadas para a realização deste trabalho.

Aos meus irmãos, os de sangue e os de coração, pela amizade incondicional, pela força e incentivos tão importantes para aumentar a minha motivação e a certeza de que era possível vencer mais esta etapa da minha vida profissional. Um destaque em especial, a Ana e ao Filomeno, sem os quais não seria possível concretizar este sonho.

Ao Professor Dr. António Sousa Uva, orientador desta dissertação, pela exigência e motivação, pelo profissionalismo e pelas valiosas contribuições para a realização deste trabalho.

À Direcção da Instituição de Ensino e Investigação em Saúde onde se realizou este estudo, por autorizar e apoiar a realização deste trabalho e ao coletivo de trabalhadores e em especial aos integrantes da Comissão de Saúde ocupacional e Biossegurança cujo suporte foi fundamental para o desenvolvimento do mesmo.

E, por fim, agradeço a todos aqueles, que com o seu saber, disponibilidade e ou colaboração, de alguma forma, foram essenciais para a concretização deste trabalho.

A todos vocês o meu mais sincero obrigado!

## Resumo

A percepção do risco profissional é a aptidão do trabalhador para identificar, avaliar e valorizar a probabilidade de ocorrência de uma lesão ou doença, resultante da exposição aos fatores de risco existentes no seu trabalho, decidir se os aceita ou tolera para então decidir sobre o comportamento a adotar.

Realizou-se este estudo, de caráter exploratório e descritivo, com recurso ao inquérito por questionário, com o objetivo de conhecer os fatores de risco e a percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” dos profissionais de uma Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, em Portugal. Participaram 84 trabalhadores, representando 71,6% da população total, o que constitui uma importante amostra deste universo.

É possível inferir que o trabalho decorre num ambiente não salutogénico, propício a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais.

Cerca de 95% dos trabalhadores reconhecem estar expostos pelo menos a um fator de risco no seu trabalho. O risco foi percebido somente por 2 em cada 10 trabalhadores, e 5 em cada 10 não estavam preocupados em sofrer um acidente de trabalho que possa resultar em alguma incapacidade ou mesmo a sua morte. Tal indica uma situação de vulnerabilidade destes profissionais, para uma maior ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho”. Perante estes resultados urge promover melhores condições de trabalho e valorizar a saúde destes profissionais que, com o seu trabalho, promovem a saúde das populações a nível Nacional e Internacional.

Os resultados sugerem que a percepção do risco profissional constitui um importante preditor da efetividade da Saúde Ocupacional, sendo um aspecto determinante para a complementaridade do diagnóstico *in loco* das situações reais de trabalho e as consequentes estratégias de prevenção dos riscos profissionais nos locais de trabalho.

**Palavras chave:** Percepção do risco; risco profissional; Saúde Ocupacional; Medicina do Trabalho; Ensino Superior.



## **Abstract**

The perception of professional risk is the worker's ability to identify, assess and value the probability of an injury or illness occurrence, resulting from exposure to risk factors in his/her work, decide whether to accept or tolerate them and then decide on the behavior to be adopted.

This exploratory and descriptive study was carried out using the questionnaire survey. The main purpose of the present study was to identify the risk factors and analyze "work-related diseases" risk perception of the professionals in a Public Health Education and Research Institution in Portugal. Participants were 84 workers, representing 71.6% of the total population, which constitutes an important sample of this universe.

It is possible to infer that the work takes place in a non-salutogenic environment, conducive to the occurrence of accidents at work and occupational diseases.

About 95% of workers recognize that they are exposed to at least one risk factor in their work. The risk was perceived only by 2 out of 10 workers. About 5 out of 10 were not concerned with suffering an accident at work that could result in a disability or even their death. This indicates a situation of vulnerability of these professionals to "work-related diseases". Given these results, it is urgent to promote better working conditions and to value the health of these professionals who, through their work, promote the health of populations at a national and international level.

The results suggest that the perception of professional risk is an important predictor of the effectiveness of Occupational Health, being a determining aspect for the complementarity on-site risk evaluation and the consequent strategies for the prevention of occupational risks in the workplace.

**Keywords: Perception of risk; professional risk; Occupational Health; Occupational Medicine; Higher Education.**



## Índice

<b>Resumo</b> .....	1
<b>Abstract</b> .....	3
<b>Lista das figuras</b> .....	7
<b>Lista das tabelas</b> .....	8
<b>Introdução</b> .....	9
<b>ENQUADRAMENTO TEÓRICO</b> .....	11
<b>1. Saúde Ocupacional</b> .....	11
1.1. O risco em Saúde Ocupacional.....	13
1.2. Fatores de risco e risco profissional no Ensino e Investigação em Saúde .....	15
1.3. Diagnóstico e gestão do risco em Saúde Ocupacional .....	26
<b>2. Perceção do risco</b> .....	27
2.1. Perceção do risco profissional.....	29
2.1.1. Fatores que afetam a perceção do risco profissional .....	33
2.1.2. Teorias atuais no estudo da perceção do risco .....	36
2.1.2.1. Teoria cultural.....	36
2.1.2.2. Paradigma Psicométrico.....	37
<b>TRABALHO DE CAMPO</b> .....	39
<b>3. Objetivos</b> .....	39
<b>4. População e Métodos</b> .....	39
4.1. Tipo de estudo e População .....	39
4.2. Métodos e recolha de dados .....	40
4.2.1. Questionário .....	40
4.2.2. Análise documental .....	41
4.2.3. Observação de campo.....	41
4.3. Métodos de análise estatística dos dados.....	42
<b>5. Questões éticas e legais</b> .....	43
<b>6. Resultados</b> .....	45
6.1. Caracterização da Instituição em estudo.....	45
6.2. Breve descrição observacional da organização e postos de trabalho.....	46
6.3. Caracterização da população em estudo .....	49
6.4. Exposição percebida aos fatores de risco profissional.....	52
6.5. Perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” .....	54
6.6. Análise da perceção do risco profissional .....	57
6.6.1. Perceção do risco e variáveis sociodemográficas .....	57



6.6.2.	Percepção do risco e variáveis profissionais .....	59
6.6.3.	Percepção do risco e clima de segurança.....	60
6.6.4.	Percepção do risco e exposição percebida aos fatores de risco profissional...	61
<b>7.</b>	<b>Discussão dos resultados .....</b>	<b>63</b>
<b>8.</b>	<b>Conclusões .....</b>	<b>73</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendações/ Perspetivas futuras.....</b>	<b>75</b>
<b>10.</b>	<b>Referências bibliográficas .....</b>	<b>77</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>.....</b>	<b>90</b>
Apêndice 1:	Questionário .....	90
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>97</b>
Anexo 1:	Caracterização dos profissionais em estudo.....	97
Anexo 2:	Exposição percebida aos fatores de risco profissional.....	98
Anexo 3:	Análise da correlação da percepção do risco profissional .....	99

## Lista das figuras

Figura 1: Modelo da Percepção e Tolerância ao risco adaptado de Dave Fennel <sup>(122)</sup> ...	32
Figura 2: Profissionais segundo o grupo etário e o sexo.....	49
Figura 3: Profissionais segundo as habilitações literárias, por grupo etário .....	50
Figura 4: Profissionais segundo a categoria profissional e a área de trabalho .....	51
Figura 5: Distribuição dos profissionais por áreas de trabalho .....	51
Figura 6: Exposição percebida aos grupos de fatores de risco profissional .....	52
Figura 7: Fatores de risco profissional percecionados (%) .....	53
Figura 8: Exposição percebida aos fatores de risco profissional por área de trabalho.	54
Figura 9: Risco geral percebido de “doenças ligas ao trabalho” .....	55
Figura 10: Tolerância ao risco de “doenças ligadas ao trabalho” .....	56
Figura 11: Percepção do risco profissional e sexo .....	57
Figura 12: Percepção do risco profissional e idade.....	57
Figura 13: Percepção do risco profissional e habilitações literárias .....	58
Figura 14: Percepção do risco profissional e formação em SST .....	58
Figura 15: Percepção do risco profissional e área de trabalho.....	60
Figura 16: Exposição percebida aos fatores de risco e percepção do risco .....	61

## Lista das tabelas

Tabela 1: Consistência interna das escalas de percepção do risco.....	55
Tabela 2: Correlação entre a percepção cognitiva e emocional do risco .....	55
Tabela 3: Percepção do risco e tolerância ao risco percebido.....	56
Tabela 4: Percepção do risco profissional e anos de trabalho na Instituição .....	59
Tabela 5: Escala do clima de segurança.....	60
Tabela 6: Percepção do risco profissional e clima de segurança.....	60
Tabela 7: Relação entre a exposição percebida aos fatores de risco e percepção do risco .....	62
Tabela 8: Caracterização dos profissionais em estudo.....	97
Tabela 9: Percepção da exposição a pelo menos um fator de risco profissional .....	98
Tabela 10: Exposição percebida aos fatores de risco por área de trabalho (%). .....	98
Tabela 11: Correlação entre a percepção do risco e o género .....	99
Tabela 12: Correlação entre a percepção do risco e o grupo etário .....	99
Tabela 13: Correlação entre a percepção do risco e as habilitações literárias. ....	99
Tabela 14: Corelação entre a percepção do risco e a formação em SST.....	99
Tabela 15: Correlação entre a percepção do risco e o tempo na Instituição.....	100
Tabela 16: Correlação entre a percepção do risco e a área de trabalho .....	100

## Introdução

A saúde do trabalhador é uma prioridade atual nas agendas políticas Internacionais e Nacionais. Segundo a Organização Internacional de Trabalho <sup>(1)</sup> e a Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho <sup>(2)</sup>, a adequada prevenção e gestão dos riscos em contexto laboral, pela Saúde Ocupacional, é fundamental para reverter a tendência do aumento das taxas de acidentes e doenças do trabalho que constituem a nível global um problema social, económico e de Saúde Pública.

Neste sentido, a Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho <sup>(2,3,4)</sup> destaca a perceção do risco como uma determinante da efetividade da comunicação de riscos, considerada fundamental para a sustentabilidade dos programas de promoção da saúde e segurança no local de trabalho.

Neste trabalho, a perceção do risco profissional é definida como sendo a avaliação subjetiva do trabalhador sobre a probabilidade da ocorrência de uma “doença ligada ao trabalho” e a sua preocupação com as consequências estimadas <sup>(5,6)</sup> seja em perdas materiais, incapacidade física ou mental ou mesmo a morte, para si e para terceiros <sup>(7)</sup>. De acordo com a OIT e OMS <sup>(1,8)</sup> o termo “doenças ligadas ao trabalho” engloba os acidentes de trabalho, as doenças profissionais e as doenças relacionadas e ou agravadas pelo trabalho.

A perceção do risco é um tema multidisciplinar e essencialmente estudado pelas áreas da Psicologia Cognitiva e da Sociologia. Dentro desse universo de proposições, responsabilidades e ações, esta dissertação é apresentada sob a ótica da Saúde Ocupacional, especialidade Medicina do Trabalho. A presente dissertação partiu da necessidade de compreender os diferentes aspetos relacionados com a perceção do risco profissional e a sua relevância para a promoção e manutenção da saúde e do bem-estar dos trabalhadores, que é a grande finalidade da Saúde Ocupacional <sup>(9)</sup>.

Para os profissionais responsáveis pela gestão dos riscos profissionais, principalmente para o Médico do Trabalho que é o responsável pela monitorização médica dos trabalhadores expostos aos fatores de risco existentes no ambiente de trabalho e pela promoção da saúde e do bem-estar do trabalhador <sup>(10)</sup>, compreender a perceção do risco e os fatores individuais e do ambiente de trabalho que a influenciam é importante por várias razões. Primeiro porque todos os trabalhadores estão sujeitos a ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho” <sup>(1,11)</sup>. Em segundo lugar porque regista-se a um aumento considerável das doenças profissionais <sup>(1)</sup>, que são na sua maioria doenças crónicas e incapacitantes. Em terceiro porque no contexto científico a maioria das doenças profissionais (definição, caracterização, toxicidade, níveis de exposição) são aspetos

muito técnicos e de conhecimento reduzido pelos restantes profissionais da área e pelos trabalhadores <sup>(11)</sup>. E por último porque segundo a teoria da perceção do risco <sup>(6)</sup>, muitas das características dos riscos estão associadas às doenças profissionais e podem levar a que os trabalhadores não valorizem esses riscos para a sua saúde <sup>(3)</sup>.

As Instituições ligadas ao Ensino e Investigação em Saúde são fonte de conhecimento científico, o que contribui para o desenvolvimento socioeconómico do País <sup>(12,13)</sup>. A pluralidade de atividades desenvolvidas e as exigências do ambiente profissional, podem condicionar ou determinar “doenças ligadas ao trabalho” <sup>(13,14,15,16)</sup>. Assim, atuando com base nos preceitos de sustentabilidade<sup>(9)</sup>, devem instituir estratégias eficazes e eficientes para a prevenção dos riscos profissionais <sup>(2,17)</sup>.

Perante o exposto considera-se pertinente a realização do estudo da perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” neste grupo específico. O problema não é estudar como essas perceções são construídas, pois este é um tema já bem conhecido e principalmente objeto de estudo das áreas da Psicologia <sup>(18,19,20)</sup> e da Sociologia <sup>(21,22,23)</sup>. Assim, o objetivo deste estudo é o de identificar os fatores de risco e o risco de “doenças ligadas ao trabalho” no Ensino e Investigação em Saúde, sob a ótica dos seus profissionais. Pretende-se também identificar as características demográficas e profissionais que influenciam a perceção do risco neste grupo de profissionais.

A perceção do risco profissional é um tema relativamente pouco abordado, pela Saúde Ocupacional e a nível Nacional. Apesar disso, é um tema atual e relevante para a área da Saúde Ocupacional <sup>(24)</sup>. Desta forma, pretende-se, com a realização deste estudo, contribuir para os objetivos específicos 2.3 e 3.1 do Programa Nacional de Saúde Ocupacional (PNSOC): Extensão 2018/2020 <sup>(25)</sup>, nomeadamente a organização e dinamização dos Serviços de Saúde Ocupacional na Administração Pública e o reforço e fomento das boas práticas entre os profissionais envolvidos na gestão da Saúde Ocupacional.

A fim de alcançar o objetivo proposto, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema e um estudo de caso numa Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, situada em Lisboa, Portugal.

A presente dissertação encontra-se dividida em dois capítulos. O primeiro capítulo consiste no enquadramento teórico e na revisão da literatura sobre o tema. O segundo explica a metodologia do projeto, onde se inclui os objetivos, a população em estudo, os instrumentos utilizados para a recolha de informação e os métodos de análise estatística utilizados. Neste capítulo apresentam-se ainda os resultados e a discussão sobre os mesmos, bem como as conclusões e perspetivas futuras.

## ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se a revisão da literatura e o enquadramento teórico que sustenta este trabalho a partir dos seguintes temas: A Saúde Ocupacional e a sua contribuição para a redução do impacto negativo das condições de trabalho na saúde do trabalhador; o conceito de risco em Saúde Ocupacional e os fatores de risco no trabalho de Ensino e Investigação em Saúde.

Sobre o tema da perceção do risco profissional, apresentam-se os aspetos históricos e conceitos que fundamentam a sua relevância para a gestão do risco profissional, bem como, os atuais paradigmas para os estudos da perceção do risco em contexto laboral.

### 1. Saúde Ocupacional

A Saúde Ocupacional, também denominada Segurança e Saúde do Trabalho tem um conceito amplo e inclui todos os aspetos relacionados com a saúde e o bem-estar dos trabalhadores, além da prevenção de “doenças ligadas ao trabalho”. Para a comissão mista OIT e OMS <sup>(26)</sup>, a Saúde Ocupacional tem como finalidade “...a criação de um ambiente de trabalho saudável, seguro e satisfatoriamente confortável e um trabalhador saudável, ativo e produtivo, sem doenças naturais ou ocupacionais e apto e motivado para o exercício da sua atividade profissional, com satisfação e desenvolvendo-se de forma pessoal e profissional...”.

A Saúde Ocupacional é uma área de intervenção multidisciplinar, cujo objetivo é assegurar a saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e em todos os sectores de atividade, através da prevenção de riscos profissionais, tanto nos aspectos centrados no trabalhador como no ambiente de trabalho, e ainda na promoção da saúde do trabalhador <sup>(27)</sup>. Em suma, a Saúde Ocupacional promove “a adaptação do trabalho ao homem e cada homem ao seu trabalho” <sup>(10)</sup>.

A efetiva proteção e promoção da saúde do trabalhador, requer a participação integração e interação de várias disciplinas, tais como a Segurança do Trabalho, a Ergonomia, Psicologia, Sociologia, Higiene do Trabalho e a Medicina do Trabalho <sup>(27)</sup>. Sem descurar a importância das outras disciplinas neste processo, realçamos a Medicina do Trabalho, por ser a área de especialidade deste mestrado e também pelo seu papel relevante para a redução do impacto das doenças profissionais, na sua maioria doenças crónicas e incapacitantes que têm estado nos últimos anos a aumentar consideravelmente <sup>(11)</sup>.

No âmbito da Saúde Ocupacional, os médicos do trabalho são os responsáveis pela monitorização médica dos trabalhadores expostos aos fatores de risco existentes no ambiente de trabalho, pela vigilância da saúde dos trabalhadores a essa exposição, bem

como pela prevenção da exposição aos fatores de riscos profissionais existentes <sup>(10)</sup>. São também responsáveis pela promoção da saúde e do bem-estar do trabalhador, uma vez que fatores individuais como idade, doenças crónicas, estilos de vida, estado imunológico e práticas de trabalho tais como o uso dos equipamentos de proteção individual, estarão relacionadas com uma maior ou menor resposta à exposição aos fatores de risco existentes <sup>(28,29,30)</sup>.

A Organização internacional do trabalho recomenda um maior investimento na Saúde Ocupacional pelos Governos, Países, Instituições e trabalhadores, considerando que a aposta em programas de prevenção de riscos e promoção da saúde nos locais de trabalho pode contribuir para o alcance dos objetivos de desenvolvimento da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável <sup>(1)</sup>.

Em Portugal, é também reconhecido o importante papel da Saúde Ocupacional para o desenvolvimento socioeconómico. O Plano Nacional de Saúde Ocupacional destaca a Saúde Ocupacional, como “...um pilar crucial para a qualidade, competitividade e inovação de qualquer empresa, para a garantia de sustentabilidade do emprego em Portugal, bem como para o incremento da qualidade de vida, da saúde e bem-estar dos trabalhadores, das suas famílias e da sociedade em geral...” <sup>(25)</sup>.

No entanto e apesar de ser uma obrigatoriedade legal estabelecida desde a Constituição da República e existir ampla legislação que prevê o direito de todos os trabalhadores prestarem o seu trabalho em condições de higiene, segurança e saúde condignas durante toda a sua vida profissional <sup>(31,32,33)</sup>, de acordo com Sousa Uva <sup>(34)</sup> é notória a falta de prioridade e de sensibilização das Instituições públicas e privadas em Portugal para a Saúde Ocupacional.

O impacto negativo da ausência de programas de prevenção efetivos nos locais de trabalho na economia Portuguesa é significativo. As estatísticas disponibilizadas pelo Gabinete de Estratégia e Planeamento do Ministério do Trabalho, Solidariedade e Segurança Social <sup>(35)</sup>, mostram que os custos estimados com dias de trabalho perdidos, por doença ou acidente de trabalho ascendem aos 8.064,5 milhões de euros por ano. Há ainda a considerar o custo intangível com o sofrimento humano para os trabalhadores e suas famílias e que não está quantificado nestas estatísticas.

Para Sousa-Uva <sup>(10)</sup>, trata-se de uma realidade trágica e inaceitável pois os vários milhares de mortes por "doenças ligadas ao trabalho", são maioritariamente evitáveis à luz do conhecimento técnico e científico. Neste sentido, nos últimos anos as políticas e estratégias Internacionais <sup>(1,4,8)</sup> e Nacionais <sup>(24,25)</sup> sobre a Saúde Ocupacional consideram o aumento da literacia e consequentemente da perceção dos riscos como um dos fatores

chave para a implementação com sucesso da cultura de promoção da saúde e da segurança <sup>(1)</sup> a nível dos locais de trabalho.

Tendo em conta que os profissionais da área de Ensino e Investigação em Saúde desempenham um papel preponderante para a melhoria da saúde das populações, é fundamental que estas Instituições, invistam na criação e organização de serviços de Saúde Ocupacional <sup>(36)</sup>, disponibilizando recursos humanos e financeiros para assegurar os requisitos mínimos de funcionamento de acordo com os riscos profissionais identificados e as prioridades estabelecidas, entre outros aspetos <sup>(37)</sup>. No entanto, segundo Arezes <sup>(38)</sup>, não é suficiente as Instituições terem definidas estratégias de prevenção e gestão de riscos se os trabalhadores não estiverem envolvidos e não reconhecerem a pertinência e relevância da sua existência e implementação.

Neste contexto, apesar de considerarmos todos esses fatores decisivos para a adequada gestão dos riscos profissionais, prevenção e redução do impacto negativo das “doenças ligadas ao trabalho”, no desenvolvimento social e económico do País, esta dissertação aborda a perceção do risco profissional diretamente relacionada com as atitudes e comportamentos dos trabalhadores, fundamentais para a implementação de uma cultura de segurança sustentável <sup>(39)</sup> e para a proteção e promoção da saúde e do bem-estar destes a nível dos locais de trabalho <sup>(2,3,4)</sup>.

### 1.1. O risco em Saúde Ocupacional

O risco profissional está presente em todos os ambientes de trabalho e o nível de risco varia em função da atividade desenvolvida, da profissão e das características individuais do trabalhador <sup>(27)</sup>. Contudo, de acordo com Boyle <sup>(40)</sup> e Arosa <sup>(41)</sup>, o risco é um conceito multidimensional e extremamente complexo, pois além do conhecimento científico, está intrinsecamente associado aos elementos sociais e a sua perceção. Segundo Boyle <sup>(40)</sup>, as pessoas constroem a sua própria realidade e avaliam o risco de acordo com o contexto social em que se inserem, com as emoções e sentimentos, bem como, com a própria perceção do risco.

Em Segurança e Higiene do Trabalho, o risco é habitualmente definido, de forma quantitativa sendo considerado como o produto da probabilidade de ocorrência de uma lesão ou doença no trabalhador e da gravidade do mesmo, assumindo que exista uma exposição profissional <sup>(42)</sup>. No entanto, a perspetiva da Segurança do Trabalho é habitualmente orientada para a prevenção de acidentes de trabalho e a variável tempo de exposição e os fatores ou as características individuais dos trabalhadores (tais como o sexo, idade, estilo de vida, situação de saúde) que podem influenciar no efeito adverso para a saúde do trabalhador, são pouco ou nada valorizadas <sup>(27)</sup>.



No âmbito da Psicologia Cognitiva para os trabalhadores, considerados como não especialistas, o conceito de risco é multidimensional <sup>(43,44)</sup>, avaliado subjetivamente <sup>(18)</sup> e influenciado por uma série de fatores sociais e individuais <sup>(45)</sup>, que serão abordados no capítulo da percepção do risco.

Para este trabalho, considera-se como risco profissional, o conceito utilizado no âmbito da Medicina do Trabalho, apresentado por Sousa-Uva <sup>(27)</sup>. Segundo o autor, o risco é a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso na saúde do trabalhador como resultado da exposição a um ou vários fatores de risco presentes numa específica situação de trabalho.

Para Sousa-Uva <sup>(27)</sup>, o risco ( efeito adverso na saúde resultante da exposição) pode ser categorizada de três formas: 1) a doença profissional e o acidente de trabalho onde um ou mais fatores de risco existentes no ambiente de trabalho assumem um papel determinante para a sua etiologia; 2) a doença relacionada com o trabalho em que o fator profissional não tem um caráter decisivo, mas constitui com um, ou mais, dos múltiplos fatores causais da doença, e 3) a doença agravada pelo trabalho em que o fator de risco não está na etiologia, mas contribui para o seu agravamento e ou resultado final.

Estas diferentes interpretações sobre o risco criam barreiras na comunicação efetiva para a sua gestão no local de trabalho <sup>(3)</sup>. Para Portell e Gómez <sup>(46)</sup>, não se pode prevenir ou reduzir um risco quando todas as pessoas envolvidas não sabem o que prevenir, porque prevenir e quais os benefícios resultantes da adoção das medidas preventivas apresentadas.

Também a Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho <sup>(3)</sup> e a Organização Mundial da saúde <sup>(8)</sup>, advogam que os estudos sobre a percepção dos riscos permitem melhorar a comunicação entre os trabalhadores e os profissionais da Saúde ocupacional e como tal, são relevantes para a gestão do risco profissional e para a efetividade das estratégias preventivas dos programas de Saúde Ocupacional.

Neste sentido e apesar das várias críticas e do ceticismo de alguns especialistas sobre a importância da percepção do risco dos trabalhadores, dado a subjetividade inerente às avaliações, atitudes, crenças e sentimentos sobre uma dada situação <sup>(47,48)</sup>, as boas práticas <sup>(8,17)</sup> recomendam que qualquer que seja a estratégia da empresa na área da Saúde Ocupacional, a abordagem deve ser participativa, isto é, o trabalhador deve perceber e participar dela como parte importante de todo o processo.

## 1.2. Fatores de risco e risco profissional no Ensino e Investigação em Saúde

De acordo com o recente relatório da Fundação Europeia para o Trabalho <sup>(49)</sup>, as condições de trabalho abarcam todas as situações que influenciam o desenvolvimento da atividade e vão desde a conceção do posto de trabalho, o ambiente de trabalho, exigências físicas e mentais do trabalho, a organização do trabalho incluindo o apoio social dos colegas e supervisores, a intensidade e os horários de trabalho, o tipo de contrato e salário, as oportunidades de desenvolvimento na carreira, o suporte social oferecido pela Instituição e o balanço entre o trabalho e a via familiar.

Em Portugal, o inquérito de monitorização e gestão da saúde e da idade no trabalho (AGE) <sup>(50)</sup> demonstra que cerca de 78% dos trabalhadores reconhecem estar expostos a fatores de risco no seu trabalho e mais de 15% dos trabalhadores percecionam problemas de saúde relacionados com o seu trabalho.

De seguida apresentamos os principais fatores de risco, cuja exposição pode determinar ou condicionar a ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho” nos profissionais que trabalham em Instituições de Ensino e Investigação na área da Saúde:

- Químicos:

O Decreto-Lei nº 24/2012, de 6 de fevereiro, define como agente químico aquelas substâncias ou misturas que, na forma de pó, fumos, gases ou vapores, que sejam libertadas para o ambiente de trabalho como consequência do seu manuseio ou da sua geração durante os processos de trabalho. O mesmo decreto determina as prescrições mínimas de proteção da Saúde e Segurança para os trabalhadores expostos aos agentes químicos, dado que exposições a estas substâncias, pelas suas características físico-químicas, químicas e ou toxicológicas, podem aquando da sua manipulação, ser inaladas, ingeridas e/ou absorvidas por via cutânea, com repercussões na saúde dos profissionais, dos animais e do ambiente <sup>(51)</sup>. Por estes motivos, o processo de diagnóstico e gestão dos riscos exige especial atenção e é objeto de regulamentação e normatização própria <sup>(51,52)</sup>.

Nas instituições de Ensino e Investigação em Saúde, a exposição aos fatores de riscos químicos está associada principalmente ao uso e manipulação de produtos químicos nos laboratórios de investigação clínica <sup>(12,53,54,55,56)</sup>, no trabalho com animais <sup>(57,58,59)</sup>, na central de esterilização <sup>(60,61)</sup> e nos procedimentos de limpeza dos edifícios <sup>(13,62)</sup>. Os profissionais ligados ao trabalho de investigação em laboratórios, estão expostos a compostos químicos que podem libertar vapores tóxicos, como os derivados do fenol e as suas misturas com clorofórmio; químicos tóxicos, carcinogénico e mutagénico para o homem, como o Brometo de Etídio (EtBr) e o Dicromato de potássio considerados

cancerígenos, mutagénicos e tóxicos para a reprodução <sup>(51)</sup>; produtos oxidantes como os óxidos, os peróxidos, nitratos e nitritos, dicromatos, cloratos, percloratos e permanganatos que podem iniciar reações de combustão e incêndio <sup>(63)</sup>.

Os profissionais que trabalham com roedores estão ainda expostos ao amoníaco (NH<sub>3</sub>) produzido a partir da hidrólise de ureia pela ação das bactérias urease positivas presentes nas fezes e na urina destes, cuja exposição está associada, no homem, a cefaleias, irritação dos olhos, mialgias e dispneia <sup>(57)</sup>.

- Microbiológicos

No Decreto-Lei no 84/97 de 16 de abril <sup>(64)</sup>, são considerados agentes biológicos os microrganismos, incluindo os geneticamente modificados, as culturas de células e os endoparasitas humanos suscetíveis de provocar infeções, alergias ou intoxicações. Nesta definição, incluem-se parasitas, vírus, bactérias e fungos patogénicos e que são listados nas espécies e estirpes classificadas de acordo com a sua categoria de risco na portaria 1036/98 <sup>(65)</sup>.

No contexto do trabalho em Instituições de Ensino e Investigação em Saúde, a exposição profissional, pode ocorrer numa multiplicidade de situações e atividades, implicando agentes e situações de risco muito diferentes e caracterizadas, em alguns casos, por grande especificidade <sup>(66)</sup>. As exposições laborais resultam principalmente das atividades desenvolvidas na clínica médica, nos laboratórios de investigação de microbiologia, parasitologia, helmintologia, micologia, hematologia, virologia e biologia molecular, no trabalho com insetos ou animais, na central de esterilização, na recolha, transporte e eliminação de resíduos resultantes destas atividades e nas pesquisas de campo pela Entomologia e Saúde Pública <sup>(53,60,63,66,67)</sup>. No trabalho com animais associa-se também a manipulação de animais doentes, dos que são propositalmente contaminados por agentes infecciosos no âmbito da experimentação e na manipulação dos dejetos de animais nas operações de troca da cama <sup>(58,68)</sup>.

O risco de infeção depende das características do agente biológico (patogenicidade, dose infecciosa, persistência ou viabilidade do agente infeccioso no ambiente), modo de transmissão, tipo de manipulação, conformidade das normas de biossegurança, bem como, do estado de saúde e vulnerabilidades individuais dos profissionais expostos <sup>(68)</sup>. No caso de exposição accidental, há igualmente que se considerar as características do acidente, tais como o tempo entre a utilização do corto-perfurante e a picada, dimensão e a profundidade da lesão e a utilização ou não de luvas de proteção <sup>(68)</sup>. Segundo Willemarck et al. <sup>(67)</sup>, o risco de adquirir uma infeção ocupacional no trabalho de investigação com exposição ocupacional aos agentes microbiológicos é de 70% para

os técnicos de laboratório, 15% para os investigadores e 6% para profissionais que cuidam de animais.

Em laboratórios de investigação, independentemente do microrganismo ou extrato deste, de acordo com as Boas Práticas <sup>(53)</sup>, todo o material deve ser tratado como contaminado e todo o produto biológico deve ser considerado potencialmente infeccioso e manipulado como tal.

Willemarck et al. <sup>(67)</sup>, após uma exaustiva revisão bibliográfica a nível Mundial, concluiu que a maior parte das infeções adquiridas em laboratórios, notificadas no período de 2010-2012, ocorreram pelo incumprimento das medidas de biossegurança (73%), pela ocorrência de acidentes em 24% e apenas 2% dos casos pela falta de conhecimento sobre as características dos agentes biológicos manipulados. Para o autor, o modo de transmissão mais comum, das infeções adquiridas em laboratórios incluindo os de saúde pública, é a inalação (principalmente por aerossóis), seguido pela inoculação percutânea (lesões com dispositivos corto-perfurantes como agulhas ou vidraria partida e ou mordidas ou arranhões de animais). Podem também ocorrer infeções pelo contacto direto das mãos e ou luvas com superfícies contaminadas, pela ocorrência de derrames ou respingos sobre a pele e mucosas, bem como, através da ingestão (comer, fumar ou aspiração de uma pipeta com a boca) <sup>(67)</sup>. Contudo é importante assinalar que em mais de 60% dos casos, a via de transmissão permanece desconhecida <sup>(53)</sup>.

Apesar de se considerar existir uma importante subnotificação dos acidentes e de doenças profissionais no trabalho com exposição a agentes biológicos, a revisão bibliográfica <sup>(16,53)</sup>, demonstra que os efeitos para a saúde dos profissionais incluem doenças infecciosas, efeitos tóxicos agudos e alergias. Alguns agentes podem ainda ter um efeito carcinogénico após infeções crónicas <sup>(53)</sup>.

No estudo de Willemarck et al. <sup>(67)</sup> as infeções bacterianas foram as mais frequentes com 72% dos casos, seguidos das infeções virais com 13%, parasitárias em 9% e fúngicas em 6% dos infetados. As infeções bacterianas mais notificadas foram atribuídas as estirpes *Salmonella spp.* (42%), *Brucella spp.* com 40% e *Neisseria Meningitidis* (4%).

O Centro de Controlo e Prevenção de Doenças <sup>(68)</sup>, considera que os profissionais que trabalham em laboratórios com o *Mycobacterium tuberculosis*, têm entre três a nove vezes mais probabilidade de desenvolverem a tuberculose Humana do que a população em geral, sendo que a taxa estimada de infeção em laboratórios de Saúde Pública é de 1,4 em 1.000 profissionais.

Ainda de acordo com a mesma fonte, o vírus da Hepatite B (VHB), o vírus da Hepatite C (VHC) e o vírus da imunodeficiência humana (VIH) são os agentes patogénicos virais, responsáveis pela maioria das infeções ocupacionais em laboratórios e centrais de esterilização. A hepatite B é considerada a infeção viral adquirida mais frequente, estimando-se que, a probabilidade de um profissional de saúde não vacinado, desenvolver uma infeção, após uma única exposição percutânea com material infetado pelo vírus é até 30%, ou seja, entre 2 e 4 vezes mais do que a população geral. O risco de infeção por sangue infetado com o vírus da hepatite C e o VIH, após exposição ocupacional, é em média 3% e 0,3% respetivamente <sup>(68)</sup>.

Os agentes mais comuns das infeções micóticas e parasitárias, adquiridas no laboratório, são os *Blastomyces*, *Histoplasma* y *Coccidioides* e infeções por *Leishmania*, *Toxoplasma* e *Plasmodium* <sup>(68)</sup>.

Mais de metade (56%) dos casos de malária adquirida em contexto de investigação é transmitida pelo vetor e os restantes adquiridos pela picada da agulha durante a preparação dos esfregaços ou ao extrair sangue de um paciente infetado <sup>(68)</sup>.

O risco de adquirir uma doença zoonótica no contexto da investigação biomédica com animais de laboratório é considerado raro. Weigler et.all <sup>(59)</sup>, descreve uma taxa de incidência estimada em 45 casos por 10.000 trabalhadores, para doença profissional zoonótica, sendo a mais frequente a *Dermatophytosis* (infeção cutânea pelo fungo dermatophytes) em todos os tipos de contacto e espécies de animais (cães, gatos, roedores de laboratório ou bovinos).

Segundo o estudo da Environmental Health and safety da University of Washington <sup>(69)</sup>, os profissionais que trabalham com cães podem adquirir infeções causadas pelas bactérias *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* e a *Leptospira*. O mesmo estudo aponta como potenciais doenças zoonóticas relacionadas ao trabalho com ratos e camundongos as causadas pelos *Hantavirus*, o vírus da coriomeningite linfática (LCMV), a Leptospirose e a Febre da mordida de rato normalmente causada por *Streptobacillus moniliformis* <sup>(69)</sup>.

Os alergénios são considerados uma categoria específica de agentes biológicos, cuja exposição tem o potencial de provocar uma reação de hipersensibilidade, por resposta imunológica específica, a um nível de exposição que é normalmente tolerado <sup>(16)</sup>. De acordo com a mesma fonte, as doenças alérgicas por exposição a poeiras orgânicas incluem a Pneumonite de Hipersensibilidade ou alveolite alérgica extrínseca, asma ocupacional, riniteconjuntivite alérgica e dermatites. As reações de hipersensibilidade

podem ocorrer nos primeiros doze meses de trabalho ou somente após vários anos de exposição repetida <sup>(16,70)</sup>.

São considerados profissionais com risco elevado, os que trabalham com insetos, os que manipulam animais de laboratório, principalmente, ratos e cobaias, os trabalhadores da área de manutenção, do tratamento de resíduos e águas residuais e os que trabalham em recintos fechados como os administrativos e bibliotecários <sup>(16)</sup>.

A alergia por exposição aos agentes alérgicos presentes na urina, pele e/ou saliva de principalmente ratos e cobaias é um dos mais importantes riscos para a saúde dos profissionais nos laboratórios universitários e de Investigação, estimando-se que entre 11 á 44% destes profissionais terão sintomas alérgicos agudos e crónicos <sup>(70)</sup> e 10% dos casos sintomáticos irão desenvolver asma <sup>(16,69)</sup>. A prevalência de alergias é estimada entre 26-35% nos profissionais que manipulam diretamente os insetos durante a alimentação e processo de reprodução das larvas e 7-13 % em investigadores <sup>(71)</sup>.

As viagens são reconhecidamente uma fonte de propagação geográfica de doenças. Os profissionais envolvidos em pesquisas sobre doenças tropicais e trabalho de campo ou viagens para reuniões e congressos, principalmente para Países do Médio Oriente e de África e, aqueles que fazem atendimentos a utentes provenientes de países tropicais, estão em maior risco de desenvolver doenças existentes nesses países e podem representar uma fonte de propagação geográfica de doenças não existentes na Europa <sup>(16)</sup>. Para os mesmos autores, as doenças associadas aos riscos de infeção para estes profissionais incluem a gripe aviária, a febre Q, a dengue, a infeção do vírus Ébola/Marburgo, a Tularemia, a Legionelose, o sarampo, a tuberculose, a febre amarela, a SARS, a cólera e a meningite.

O sistema de ventilação é também outra fonte importante de disseminação de agentes infecciosos e alérgenos. Locais de trabalho em espaços fechados, sem ventilação natural e com recurso permanente aos sistemas de ar condicionado, podem ficar contaminados com microrganismos e dispersar aerossóis contaminados, expondo os profissionais que aí trabalharem a um maior risco de desenvolver a infeção, por exemplo, pela *Legionella* <sup>(16)</sup>.

A humidade existente principalmente em edifícios antigos com deficiente ventilação, favorecem o crescimento de fungos, principalmente o *Penicillium* spp., *Aspergillus* spp., e *Cladosporium* spp., e levam a que os profissionais que trabalham em museus, bibliotecas e arquivos estejam particularmente expostos <sup>(16)</sup>.

O diagnóstico e gestão do risco microbiológico nos locais de trabalho é uma exigência

legal <sup>(30,66)</sup>, mas é um processo complicado devido a diversidade desses agentes, ao facto de raramente serem visíveis, a ausência de métodos de medição padronizados e também pela dificuldade de estabelecer valores limites de exposição ocupacional <sup>(16)</sup>.

- Físicos

Os fatores de risco profissional de natureza física estão essencialmente relacionados com a propagação das diversas formas de energia no ambiente de trabalho, que advém das condições do local ou da natureza da atividade desenvolvida e, cuja existência comporta um risco de “doenças ligadas ao trabalho”, podendo resultar em vários níveis de incapacidade para os profissionais expostos <sup>(72,73)</sup>.

São aqui considerados o ruído causado por equipamentos ou originados na atividade; as radiações ionizantes e não ionizantes; as temperaturas extremas (calor ou frio excessivo); a iluminação excessiva ou baixa iluminação do ambiente de trabalho e as vibrações <sup>(72)</sup>.

### Ruído

O ruído, entendido como um som indesejável e incómodo, é um fator de risco profissional responsável pela surdez profissional também chamada hipoacusia de percepção, considerada doença profissional e que decorre da exposição a ruídos intensos ou por períodos prolongados <sup>(74)</sup>. Ainda de acordo com Sousa-Uva <sup>(74)</sup>, a exposição ao ruído pode igualmente causar efeitos extra auditivos tais como *stress*, depressão, irritabilidade e pela incomodidade que pode ser percecionada como um aumento da carga de trabalho, influenciar o comportamento e diminuir o desempenho do trabalhador. O autor descreve também alterações do sono, taquicárdia, taquipneia e aumento da tensão arterial, bem como, efeitos sobre a produtividade e segurança como o aumento do número de erros com uma maior probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

No ambiente de trabalho do Ensino e Investigação em Ciências Biomédicas e de Saúde Pública, o ruído parece estar associado às atividades nos laboratórios <sup>(75,76)</sup>, na central de material e esterilização <sup>(60)</sup>, trabalho com animais <sup>(57)</sup> e oficinas de manutenção <sup>(72)</sup>.

Habitualmente, nos laboratórios, o nível de ruído é baixo, mas os profissionais podem estar expostos a ruídos elevados durante a utilização de determinados equipamentos tais como grandes analisadores de bioquímica, exaustores, cabines de segurança biológica, autoclaves, incubadoras, centrífugas ou homogeneizadores de sangue <sup>(63)</sup>. Para os docentes, o ruído está associado ao barulho provocados pelos alunos em sala

de aulas e está relacionado com distúrbios vocais agudos e crônicos <sup>(77)</sup> e a uma maior tensão mental e emocional <sup>(78)</sup>.

De acordo com o decreto-lei 182/2006 <sup>(79)</sup>, o ruído deve ser eliminado na fonte, sempre que possível, ou reduzido a níveis mínimos aceitáveis para garantir a proteção dos trabalhadores.

### Iluminação

Tanto a iluminação natural, como a artificial, podem causar situações de reflexos e encadeamento, que interferem diretamente com os órgãos visuais dos trabalhadores. Cerca de 80% das impressões sensoriais são de natureza visual, por isso as condições de iluminação nos postos e locais de trabalho representam um importante fator de risco para todos os profissionais <sup>(80)</sup>.

Os níveis de iluminação adequados variam de acordo com o grau de exigência visual da real atividade de trabalho desenvolvida (em particular de visão ao perto) <sup>(81)</sup>.

A exposição a iluminação deficiente ou excessiva, bem como aos reflexos, brilhos e encadeamentos ou o longo tempo de trabalho ao computador <sup>(82)</sup>, o uso prolongado de microscópios óticos ou eletrónicos <sup>(83,84)</sup>, o trabalho em salas escuras ou semiescuras (como no uso da luz ultravioleta), podem causar a astenopia ou fadiga visual, o agravamento da ametropia (sendo os mais comuns a miopia, a hipermetropia, o astigmatismo e a presbiopia) e lesões músculo-esqueléticas. Segundo os autores, podem também causar dores de cabeça e dificuldade de concentração que aumentam a probabilidade de ocorrência de acidentes de trabalho.

### Ambiente Térmico

Por definição, o ambiente térmico representa o conjunto das variáveis térmicas no posto de trabalho, que influenciam as trocas de calor entre o meio ambiente e o organismo do trabalhador <sup>(80)</sup>.

O relatório de observação de riscos da Agência Europeia para a Segurança e Saúde do Trabalho <sup>(15)</sup>, identifica o desconforto térmico como um fator de risco e estabelece relações entre o ambiente térmico com a produtividade, *stress* e bem-estar no trabalho, bem como, com o aumento da ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho”.

As principais situações de exposição ocupacional ao calor, no trabalho no Ensino e Investigação em Saúde estão nos laboratórios académicos e de investigação <sup>(53,85)</sup>, na central de esterilização <sup>(60)</sup>, no trabalho de campo e também no trabalho com animais e insetos devido a temperatura requerida para a sua manutenção e reprodução <sup>(57,58,59)</sup>.

A exposição ocupacional ao calor potencializa a ocorrência de “doenças ligadas ao



trabalho”. Em casos leves de hipertermia, está associada a fadiga por calor, câibras e síncope/ lipotimias, queimaduras localizadas como resultado do contacto com superfícies quentes, vapor ou fogo, rabdomiólise e erupções cutâneas<sup>(86)</sup>. A exposição prolongada ao calor extremo está associada a distúrbios neurológicos e problemas cardiovasculares, ao golpe de calor e choque que podem levar á morte<sup>(86)</sup>.

No contexto do trabalho de Ensino e Investigação em Saúde, a exposição a ambientes térmicos com frio extremo, segundo o Centro para o Controlo e Prevenção de Doenças<sup>(68)</sup>, pode ocorrer pela manipulação de criogénicos, substâncias como o gelo seco e o azoto líquido, utilizados para a conservação de materiais biológicos (temperaturas inferiores a 153 °C) e também na utilização das arcas frigoríficas utilizadas para o armazenamento de amostras. Os riscos associados incluem queimaduras de contacto frias e congelantes, que podem ser graves, sufocamento e explosão<sup>(68,85)</sup>.

### Vibrações

As vibrações estão principalmente presentes em atividades que requeiram o uso de equipamentos que produzam vibrações como na construção civil, atividades de carga e descarga, transporte, entre outras<sup>(73)</sup>. Geralmente são classificadas de acordo com a região do corpo atingida: vibrações de corpo inteiro quando transmitidas a todo o corpo através do seu contacto com uma fonte vibratória, principalmente nas posições sentada ou ortostática, e, as vibrações das extremidades (também chamadas de segmentais, localizadas ou de mão-braço)<sup>(80)</sup>. O Decreto-Lei nº 46/2006, de 24 de fevereiro<sup>(87)</sup>, estabelece os valores limites de exposição, os valores de ação e os princípios gerais para minimização dos riscos decorrentes da exposição as vibrações mecânicas junto dos trabalhadores. No trabalho em laboratórios uma das principais fontes de vibrações são os agitadores e as centrifugas<sup>(63)</sup>.

### Radiações

A radiação é um processo de propagação de energia, a partir de uma fonte emissora, no espaço através de ondas sendo classificas em radiações ionizantes e não ionizantes, de acordo com a sua capacidade de interagir com a matéria<sup>(80)</sup>.

A exposição ocupacional a níveis mais elevados de radiação ultravioleta, como consequência das alterações climáticas, ocorre nos profissionais cujo trabalho inclui longos períodos de atividades ao ar livre tais como investigadores, jardineiros e funcionários da limpeza exterior dos edifícios<sup>(15)</sup>.

O trabalho em laboratórios de biologia e química está associado a exposição de níveis elevados de radiações não ionizantes, aquando do uso dos microscópios de fluorescência, na desinfecção terminal de alguns sistemas de água tipo 1 e de cabines

de segurança biológica <sup>(15)</sup> e na visualização de bandas de ácido nucleico em géis com coloração de brometo de etídio <sup>(63,85)</sup>. A exposição a radiação ionizante ocorre aquando da utilização de radioisótopos, habitualmente utilizadas em diversos ensaios e procedimentos de diagnóstico <sup>(85)</sup>.

A exposição a luz ultravioleta, infravermelha e lasers, direta ou refletida, está associada a efeitos agudos e crónicos, afetando principalmente a pele e os olhos <sup>(80)</sup>. De acordo com a mesma fonte, os efeitos agudos são as queimaduras na pele (eritemas) e, nas exposições prolongadas o envelhecimento precoce da pele (elastose) assim como o cancro de pele (melanoma maligno ou o carcinoma de células escamosas). Nos olhos a exposição, pode resultar na inflamação da córnea (fotoqueratite), inflamação da conjuntiva que reveste as pálpebras, fotoconjuntivite, queimaduras na córnea e na retina, bem como *Pterígio* e cataratas com a exposição crónica. A exposição a radiação ultravioleta está ainda associada ao aumento da prevalência de cancros como o linfoma não Hodgkin's, leucemia mieloide e linfocítica, cancro do lábio e do estômago <sup>(15)</sup>.

A maioria das fontes de luz (como iluminação aérea e de tarefas, telas de computador e fotocopiadoras) são seguras quando usadas corretamente (por exemplo, lâmpadas fluorescentes equipadas com difusores) <sup>(80)</sup>.

- Relacionados com a atividade

Considerados os fatores de risco profissional mais frequentes na União Europeia <sup>(88)</sup>, incluem os movimentos repetitivos das mãos ou dos braços, permanecer sentado durante muito tempo e o levantamento ou movimentação de pessoas ou cargas pesadas. São ainda considerados neste grupo, as posturas estáticas ou repetidas no limite articular, aplicação de força e contacto com ferramentas vibratórias <sup>(89)</sup>.

As posições de trabalho ou posturas são utilizadas para classificar os movimentos ou gestos necessários para a execução de uma determinada tarefa <sup>(89)</sup>. Estes movimentos ou gestos determinam quais as articulações e os músculos a serem utilizados e a quantidade de força ou de *stress* gerados ou tolerados <sup>(90)</sup>.

Segundo Serranheira e Sousa-Uva <sup>(89)</sup>, a força relaciona-se com a contração muscular utilizada para a realização de uma atividade de trabalho e a aplicação da força pode conceptualmente resultar no trabalho muscular estático ou no trabalho muscular dinâmico.

Para os autores, a repetitividade numa situação do trabalho existe quando os gestos, movimentos ou ações são realizados por mais de duas a quatro vezes por minuto, por

mais de metade do tempo do ciclo de trabalho ou em ciclos de trabalho que durem menos de 30 segundo ou mais de 4 horas.

A exposição profissional aos fatores de risco relacionados com a atividade é determinante para a ocorrência das lesões músculo-esqueléticas ligadas ao trabalho (LMELTs) <sup>(89)</sup>, fadiga, baixo desempenho, diminuição da produtividade e aumento do número de acidentes de trabalho <sup>(90)</sup>.

A permanência prolongada na posição sentada, além de aumentar a frequência das doenças musculoesqueléticas dos membros superiores, pescoço, ombro e raquialgias que podem levar a incapacidade permanente na maioria dos casos, está também relacionada com o comportamento sedentário dos profissionais e consequências dele resultantes tais como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes e até cancro do ovário, mama e renal <sup>(15)</sup>.

Nas atividades de Ensino e Investigação em Saúde, os profissionais estão expostos a tarefas manuais de longa duração que requerem o uso contínuo de músculos ou movimentos repetitivos, aplicação de força e trabalho em posturas forçadas, que aumentam a probabilidade de fadiga e a ocorrência de lesões musculoesqueléticas (LMELTs) <sup>(53,68,82,83,90)</sup>.

Como exemplo de posturas mantidas ou estáticas em ortostatismo e frequentemente com flexão e rotação do corpo, os mesmos autores destacam, as atividades resultantes da utilização de dispositivos (computador, microscópio, hotes, cabines de segurança biológica).

A aplicação de força, está habitualmente associada a manipulação de equipamentos de trabalho pesados que envolvem esforço físico intenso e a adoção de posturas forçadas tais como: a desmontagem, armazenamento e ou limpeza das gaiolas; pesagem dos animais e roedores e a utilização da autoclave para esterilização dos equipamentos utilizados.

De acordo com os autores, estas exposições, podem resultar em LMELTs dos membros superiores, cotovelo, ombro, pescoço, coluna lombar e membros inferiores, principalmente quando o tempo de recuperação é insuficiente.

Serranheira e Sousa-Uva advogam que estes fatores de risco são inerentes ao trabalho real e como tal, apenas durante a atividade de trabalho e tendo em consideração a duração, intensidade e frequência da exposição profissional, é possível a avaliação do risco para a saúde dos trabalhadores <sup>(89)</sup>.

- Psicossociais

Para a Agência Europeia para a Segurança e Saúde do trabalho <sup>(91)</sup>, os fatores de risco psicossociais incluem aspetos tais como: o conteúdo do trabalho e autonomia do trabalho; a sobrecarga e ritmo de trabalho; contratos de trabalho e conciliação da vida profissional e familiar; ambiente social, incluindo relações interpessoais no trabalho e apoio social; insegurança no trabalho e desenvolvimento profissional; assédio psicológico e sexual; *bullying* e discriminação no local de trabalho.

Segundo o relatório elaborado por um grupo de peritos para a Agência Europeia para a Segurança e Saúde no trabalho <sup>(92)</sup>, a exposição aos fatores de risco psicossociais pode causar vários problemas de saúde mental e física. São descritos, como problemas de saúde, a ansiedade, fadiga crónica, irritabilidade, perturbações do sono, alterações da memória, o *stress*, o *Burnout*, doenças cardiovasculares e doenças autoimunes. A exposição a estes fatores de risco está também associada ao surgimento e evolução para a cronicidade das lesões músculo-esqueléticas (LMELTs).

O estudo sobre vacinação e *stress* profissional crónico desenvolvido por Sacadura-Leite et al. <sup>(93)</sup> associa o *stress* com alterações do sistema imunitário incluindo efeitos na resposta imune a vacinação, mesmo em indivíduos adultos não idosos. Como tal, considera importante a avaliação e gestão do *stress*, na planificação dos programas de imunização dirigidos aos grupos profissionais, principalmente quando estes estão expostos aos fatores de risco microbiológico.

No contexto das Instituições de Ensino e Investigação em Saúde, as reestruturações impostas pelos avanços tecnológicos, redução do apoio financeiro por parte do governo, internacionalização, competitividade, políticas de avaliação do desempenho, entre outros, têm levado a uma alteração do conteúdo e natureza do trabalho, tornando-o num ambiente gerador de *stress* e propício ao desenvolvimento de doenças do foro mental em todos os grupos profissionais <sup>(13,14,94,95)</sup>. De acordo com estes autores, o *stress* e o *Burnout* afetam sobretudo os trabalhadores comprometidos e preocupados com a qualidade do trabalho prestado.

Por tudo isto, torna-se fundamental que as Instituições implementem estratégias para o reconhecimento e gestão precoce dos fatores de risco psicossociais, utilizando metodologias adequadas a cada contexto específico e com o envolvimento de todos os trabalhadores <sup>(92)</sup>.

### 1.3. Diagnóstico e gestão do risco em Saúde Ocupacional

A segurança e a saúde dos trabalhadores dependem em parte, do tipo de fatores de risco e riscos inerentes à atividade desenvolvida, bem como da forma como estes são diagnosticados e controlados <sup>(1)</sup>. Segundo a Organização Internacional do Trabalho <sup>(96)</sup> o diagnóstico e a gestão do risco são “...a base da gestão da Saúde Ocupacional, fundamental para a redução de acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Se for bem implementado, pode melhorar não apenas a saúde e segurança no local de trabalho, mas o desempenho dos negócios no geral...” <sup>(96)</sup>.

O diagnóstico correto das situações de risco, nos locais de trabalho, é essencial para fundamentar as medidas específicas de prevenção e de proteção, consubstanciar os protocolos de vigilância da saúde dos trabalhadores e desencadear, entre outras, ações de promoção da saúde nos locais de trabalho <sup>(9,27,28,96)</sup>. Permite assim reduzir o impacto negativo das más condições de trabalho na segurança, saúde e bem-estar dos trabalhadores <sup>(96)</sup>.

De acordo com Sousa Uva <sup>(27)</sup>, trata-se de um processo que envolve aspetos complexos relacionados com as situações reais de trabalho e com o trabalhador como o elemento central da atividade com as suas características individuais que se alteram ao longo do tempo. Ainda segundo o autor, este processo requer uma abordagem sistemática integrada e multidisciplinar incluindo a participação do trabalhador e envolve quatro etapas: i) a identificação do fator de risco e dos trabalhadores expostos; ii) a caracterização da exposição (avaliação ambiental e ou individual quando possível); iii) a identificação do tipo, intensidade e tempo de exposição e por último; iv) a caracterização dos efeitos decorrentes dessa exposição para a saúde do trabalhador considerando as suas características individuais. Nesta última etapa efetua-se a valorização do risco profissional e define-se também a aceitabilidade ou tolerância ao risco <sup>(27)</sup>.

Tendo em conta os resultados encontrados, são definidas as medidas de intervenção adequadas à situação concreta de exposição profissional. Estas devem considerar os princípios gerais de prevenção <sup>(97)</sup> e assegurar a vigilância ambiental, a vigilância da saúde dos trabalhadores, comunicação dos riscos, sensibilização, formação e informação, bem como a monitorização e avaliação da eficácia e eficiência das medidas adotadas <sup>(8,27)</sup>.

## 2. Percepção do risco

No âmbito da Psicologia, a percepção humana é um processo psicológico complexo que permite registrar os estímulos do meio envolvente, atribuir-lhes um significado e valores para determinar a sua forma de agir, ou por outras palavras, a forma como as pessoas percebem e reagem a uma dada situação <sup>(98)</sup>. Este processo é de extrema importância porque o comportamento das pessoas é definido com base na sua interpretação da realidade e não da realidade em si <sup>(7,99)</sup>. A percepção do risco está diretamente relacionada com o conceito de risco e com as diferentes interpretações associadas a complexidade deste conceito e da sua avaliação <sup>(45)</sup>.

Na abordagem do “paradigma psicométrico”, desenvolvido pelo psicólogo Paul Slovic e colaboradores da área do “*Decisions Research*” da Universidade de Oregon nos Estados Unidos da América <sup>(43,99)</sup>, a percepção do risco é um processo psicológico cognitivo e emocional ao qual todas as pessoas recorrem para, face a uma situação desconhecida, avaliar as potenciais consequências associadas e assim determinar a sua forma de reagir para reduzir quer a probabilidade de acontecimento, quer as consequências estimadas para si e para os outros.

De acordo com Paul Slovic <sup>(44)</sup>, a percepção do risco emergiu, como disciplina cientificamente organizada, em 1969 numa época em que existia um forte movimento de crítica do público contra os políticos e cientistas, atribuídas às divergências na gestão dos riscos associados aos resíduos nucleares. Segundo Slovic <sup>(44)</sup>, nessa altura foram introduzidos os conceitos de percepção do risco e de risco aceitável, e a noção de que para o público, os benefícios percebidos como associados a uma determinada ação ou tecnologia, geravam diferentes opiniões sobre a magnitude do risco e a sua aceitabilidade, estando essa inconsistência associada a uma maior dificuldade na gestão do risco.

Desde essa altura, a percepção do risco tornou-se num tema de grande relevância, tanto na comunidade científica quanto na política, tendo sido objeto de estudo e discussão em várias disciplinas tais como a Geografia, Sociologia, Ciências Políticas, Económicas, Ciências da Decisão, Antropologia e Psicologia <sup>(99)</sup>.

Destacam-se como importantes resultados desses estudos: 1) o reconhecimento de que a avaliação de riscos é um processo inerentemente subjetivo, que resulta da interação do conhecimento científico e da percepção que as pessoas têm sobre os diferentes tipos de riscos <sup>(99,100,101,102)</sup>; 2) que estas percepções servem de base para a tomada de decisões diárias e como tal influenciam os comportamentos preventivos <sup>(3)</sup>; 3) que o público não avalia os riscos de forma irracional, mas sim de forma diferente dos

especialistas e, que essa avaliação é influenciada pela emoção e pelo afeto, por fatores psicológicos, sociais, culturais e políticos, tal como acontece com os especialistas (45,103,104); 4) que com as metodologias adequadas a percepção e a aceitabilidade do risco podem ser quantificadas e previstas <sup>(6)</sup> e, 5) que a gestão do risco pode ser melhorada, através da capacitação do público para reduzir os vieses associados a sua imaginação e memória, sendo a confiança nas Instituições e nos gestores do risco um fator determinante para esta capacitação <sup>(3,20,105)</sup>.

A Agência Europeia para a Saúde e Segurança do Trabalho <sup>(3)</sup> e a OMS <sup>(100)</sup> reconhecem os importantes contributos destes estudos para o crescimento da percepção do risco como uma ciência multidisciplinar da atualidade e para o desenvolvimento da área da gestão do risco.

A percepção individual do risco demonstrou ter implicações políticas importantes, sobretudo na gestão dos riscos desconhecidos e complexos tais como os associados aos acidentes nas indústrias petrolífera, química, aeroespacial e nuclear <sup>(18,99)</sup>. Também para Douglas <sup>(21)</sup>, a percepção do risco foi preponderante na gestão dos riscos de contaminação da atmosfera e das águas associados aos resíduos nucleares e químicos, bem como, para as políticas de proteção das pessoas expostas ao amianto ou asbestos. Para estes autores, a aceitabilidade do risco é um processo social que normalmente se transforma numa decisão política.

Slovic <sup>(99)</sup>, Renn <sup>(106)</sup> e Rundmo <sup>(107)</sup>, destacam a importância da percepção do risco para melhorar a relevância e a qualidade técnica das avaliações de riscos, melhorar a comunicação e reduzir os conflitos que existiam entre o público, cientistas e políticos. Para além destas vantagens, essenciais para a gestão dos riscos, a percepção do risco é também considerada preponderante para a mudança de atitudes e comportamentos das pessoas em diferentes aspetos <sup>(108)</sup>. Por exemplo, em Saúde Pública, a percepção do risco assume-se como um instrumento útil para a gestão do risco em saúde, quer para as ações de educação e promoção da saúde a nível individual e coletivo, quer para a gestão de situações de crise <sup>(100,109)</sup>.

No atual contexto da globalização a pertinência da investigação da percepção do risco mantém-se atual. De acordo com Beck <sup>(110)</sup>, vivemos numa sociedade de riscos, onde predomina a complexidade, a dúvida e incerteza sobre os riscos associados à industrialização, as novas tecnologias, as alterações climáticas e demográficas. Neste contexto Slovic <sup>(99)</sup> considera que a inclusão da percepção do risco na análise técnica e definição das estratégias de prevenção e gestão do risco, pode traduzir-se numa vantagem para as políticas públicas.

Conforme apresentado ao longo desta seção, foi possível perceber o enquadramento histórico, conceitos e a relevância da percepção do risco do público, para a melhoria das políticas e intervenções de gestão dos riscos para a saúde das populações. Assim, é possível ter uma visão geral para enquadrar o tema da percepção do risco em contexto laboral, que é o foco de análise do presente trabalho e que será analisado, de forma mais profunda, na próxima seção.

### 2.1. Percepção do risco profissional

Em Saúde Ocupacional, a percepção do risco começou a ganhar destaque com os estudos de análise de acidentes de trabalho realizados em contextos de trabalho complexos e com elevadas taxas de acidentes mortais tais como na construção civil <sup>(114,115,116,117)</sup>, transportes <sup>(118,119)</sup> e na indústria nuclear, petróleo e gás <sup>(111,112,113)</sup>. Estes estudos concluíram que o elevado número de acidentes estava associado aos atos inseguros dos trabalhadores e estes a uma baixa percepção do risco dos trabalhadores. Igualmente demonstraram que a percepção do risco influencia nas atitudes e comportamentos de segurança dos trabalhadores, tais como o envolvimento na gestão da Segurança na Instituição e no uso de medidas preventivas tais como os equipamentos de proteção individual. No entanto e como bem nos assegura Lima <sup>(120)</sup> os incidentes que ocorrem nas instituições não são fonte do acaso e nem podem ser imputados unicamente a um trabalhador. Para a autora, resultam do contexto do trabalho, onde os fatores sociais e organizacionais reduzem a percepção do risco dos trabalhadores e aumentam a vulnerabilidade organizacional e não apenas individual, para os acidentes de trabalho.

Os estudos sobre a percepção do risco, desenvolvidos no âmbito do “paradigma psicométrico” advogam que os trabalhadores percebem e reagem aos riscos através de um processo psicológico complexo e que inclui uma componente cognitiva racional e uma emocional <sup>(5,103,121)</sup>.

De acordo com estes estudos, a percepção cognitiva e racional do risco permite ao trabalhador, perante uma situação de trabalho, reconhecer e avaliar a probabilidade de um fator ou situação de risco causar uma “doença ligada ao trabalho” e estimar as consequências associadas (ou seja, a percepção da probabilidade e da severidade associada ao acidente e ou doença profissional) <sup>(6,107)</sup>. Já a percepção emocional ao risco está relacionada com a decisão de o trabalhador aceitar ou tolerar o risco percebido e com a escolha por um comportamento preventivo <sup>(3,114,122,123)</sup>. Estas decisões são feitas com base nas reações instintivas e intuitivas dos trabalhadores que advém das emoções



e dos sentimentos gerados, tais como, o medo, a ansiedade e a preocupação, resultantes da avaliação feita sobre a fonte ou fator de risco <sup>(103,104,121)</sup>.

Rundmo e colaboradores <sup>(5,6)</sup> defendem que a percepção do risco e a tolerância ou aceitabilidade do risco são dois processos psicológicos diferentes, mas diretamente relacionados. Quanto maior for a percepção cognitiva e racional do risco, isto é percepção da probabilidade de acontecer um acidente ou doença com consequências graves para a sua saúde ou para os seus colegas, maior será a percepção emocional do risco e menor a aceitabilidade e tolerância ao risco <sup>(5,103,111)</sup>.

Na mesma vertente, o estudo realizado por Kouabenan et al. <sup>(124)</sup> demonstra uma relação direta entre o risco percebido e a adoção de atitudes, intenções e comportamentos preventivos. Segundo os autores, perante a percepção de uma situação ou fator de risco, o trabalhador tende a tomar uma atitude que conceitualmente, será o elemento motriz para impulsionar um determinado comportamento.

As investigações feitas por Rundmo e colaboradores <sup>(112,125)</sup> mostram que uma menor aceitação ou tolerância ao risco está relacionada com uma maior demanda para a mitigação do mesmo, isto é, o grau de exigência do trabalhador para a redução do risco, junto da Instituição.

Estudos feitos em contexto laboral <sup>(38,116,126)</sup> confirmam que quanto menor for a tolerância e aceitabilidade do risco, maior será também a motivação dos trabalhadores para a adoção de comportamentos seguros, com vista a minimizar ou reduzir o impacto do risco percebido. Isto explica porque as intervenções direcionadas para o aumento da percepção sobre um determinado risco levam a mudanças de comportamento e a adoção de práticas preventivas <sup>(38,108,127)</sup>.

Clarke <sup>(123)</sup> e Neal <sup>(126)</sup> definem os comportamentos de segurança como as ações ou atitudes que os trabalhadores adotam para promover não apenas a sua saúde e segurança, mas também a dos seus colegas, clientes, público em geral e ambiente. Para os autores, estes comportamentos podem resultar da obrigatoriedade do cumprimento das normas, procedimentos e regras de segurança impostas pela organização e são assim considerados como a complacência em segurança, ou resultarem da motivação dos trabalhadores para a participação ativa e voluntária no desenvolvimento de um clima de segurança, a chamada participação na segurança.

Para Noar e Zimmerman <sup>(128)</sup>, a relação entre a percepção do risco e a adoção de comportamentos preventivos está fundamentada nas teorias sobre o comportamento individual relacionado a saúde, tais como o modelo de crenças em saúde e na teoria da proteção motivacional. Segundo estas teorias, a decisão por um comportamento

preventivo para a saúde, está relacionada com a percepção da probabilidade de ocorrência de um efeito negativo para a saúde <sup>(129,130)</sup>, com a preocupação associada à doença e com os benefícios percebidos associados a adoção de comportamentos preventivos <sup>(108,129,130)</sup>. No local de trabalho, esta decisão está ainda relacionada com a capacidade de o trabalhador prever e antecipar as consequências negativas resultantes de um fator ou situação de risco, com o conhecimento sobre as regras de segurança existentes e com a sua motivação para a participação nas atividades do programa <sup>(20,131)</sup>.

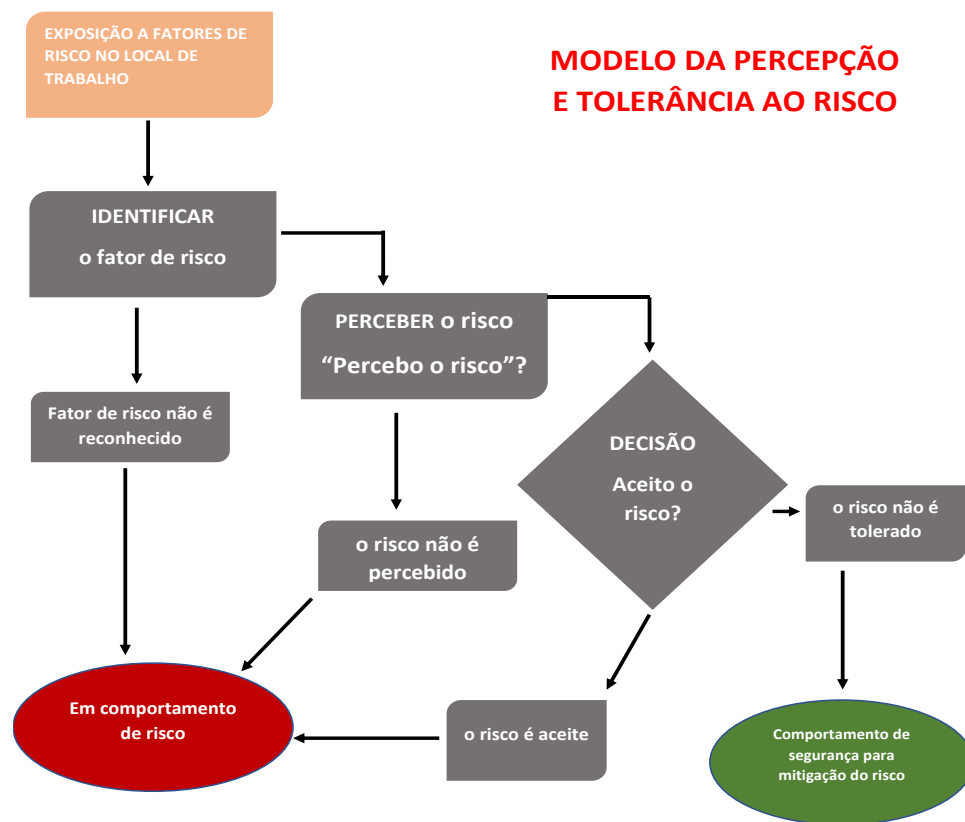
Nesse contexto, as estratégias integradas de gestão do risco e implementação da cultura de segurança, recorrem à Psicologia comportamental para estudar, entender e influenciar o comportamento dos trabalhadores. Tal acontece com os programas de Segurança com base no Comportamento (*Behavior Based Safety*) que constituem o princípio de base para os modelos de diagnóstico e gestão de riscos profissionais aplicados em grandes multinacionais, tais como o Institut pour une culture de sécurité industrielle (ICSI) <sup>(39)</sup>, a Imperial Oil e a Exxon Mobil <sup>(122)</sup>.

A título de exemplo apresentamos o modelo desenvolvido por Dave Fennel <sup>(122)</sup>, especialista em Segurança comportamental e Fatores Humanos em Engenharia e Segurança Ocupacional. O autor conta com mais de 29 anos de experiência na gestão da tolerância ao risco profissional, em multinacionais como a Imperial Oil e a Exxon Mobil, cujos resultados são amplamente reconhecidos a nível Internacional.

Segundo o autor, a adoção de um comportamento preventivo pelo trabalhador, depende de três processos cognitivos distintos e diretamente relacionados entre si. O autor defende que a forma como estes fatores são percebidos e avaliados pelo trabalhador e pelo grupo de trabalhadores, irá afetar o comportamento da Segurança na Instituição.

De acordo com modelo de Fennel <sup>(122)</sup>, apresentado na figura 1, o primeiro processo é a identificação de uma situação, atividade ou fator como potencial fonte de risco e está associado ao registo dos estímulos presentes no ambiente de trabalho recebidos pelo sistema sensorial (visão, audição, tato, paladar, olfato e equilíbrio); o segundo processo é a percepção do risco, entendido como o processamento das informações sensoriais para determinar como e em que medida esses riscos podem afetar a saúde e bem-estar do trabalhador; e o terceiro processo cognitivo é a decisão sobre o risco percebido, entendido como o processo cognitivo que permite ao trabalhador decidir se prossegue, altera a forma de realizar ou rejeita a atividade ou a tarefa.

Figura 1: Modelo da Percepção e Tolerância ao risco adaptado de Dave Fennel<sup>(122)</sup>



Adaptado de Dave Fennel da Imperial Oil e Exxon Mobil

A semelhança dos estudos desenvolvidos na abordagem do “paradigma psicométrico”, este modelo privilegia a avaliação das duas componentes envolvidas na percepção do risco. A componente cognitiva racional para avaliar o risco percebido e a componente emocional para avaliar a aceitabilidade ou a tolerância ao risco.

Fennel<sup>(122)</sup> defende que quando o trabalhador, no local de trabalho, não tem capacidade para identificar o fator de risco, perceber o potencial da exposição deste fator causar um efeito negativo para a sua saúde ou quando, mesmo identificando e percebendo corretamente, decide aceitar e tolerar o risco existente está propenso a não adotar comportamentos de segurança. Ao contrário, quando o trabalhador identifica e percebe o risco para a sua saúde, envolvido na sua atividade ou tarefa, e decide não aceitar trabalhar nas condições existentes, este não tolera o risco e tende a adotar um comportamento preventivo para reduzir o risco percebido.

Nesta perspetiva, o modelo serve também de base para a definição de intervenções direccionadas ao aumento da percepção do risco dos trabalhadores, no âmbito da gestão dos programas de Saúde e Segurança nos locais de trabalho.

Considerando o exposto, neste trabalho, considera-se a percepção do risco profissional como sendo a avaliação subjetiva do trabalhador sobre a probabilidade de ocorrer uma “doença ligada ao trabalho” e a sua preocupação com as consequências estimadas <sup>(5,6)</sup> seja em perdas materiais, incapacidade física ou mental ou mesmo a morte, para si e para terceiros <sup>(7)</sup>. Por outras palavras, a aptidão do trabalhador para identificar, avaliar e valorizar a probabilidade de ocorrência de uma lesão ou doença, resultante da exposição aos fatores de risco existentes no seu trabalho, decidir se os aceita ou tolera para então decidir sobre o comportamento a adotar.

É, no entanto, inquietante para a gestão de riscos em contexto laboral, perceber que as decisões dos trabalhadores sobre um comportamento a adotar perante um risco, são baseadas em reações emocionais instintivas e intuitivas. Por outro lado, é o risco percebido e não a situação de risco real que define a adoção de atitudes, intenções e comportamentos preventivos do trabalhador. Por isso, Fennel <sup>(122)</sup> considera importante intervir nos três processos em simultâneo, tanto a nível individual como do grupo de trabalhadores, uma vez que, geralmente o trabalhador e até empresas inteiras tendem a ter uma alta tolerância ao risco existente. O autor acredita que o resultado da qualidade do processo de consulta, informação e formação aos trabalhadores traduz-se numa maior capacidade de decisão e, portanto, na redução da tolerância ao risco percebido.

No entanto, estudos da percepção do risco na perspetiva comportamental <sup>(3,114,122,123)</sup>, mostram que os trabalhadores trazem as suas crenças, cultura, valores e visão, para a execução das suas atividades e que há também o contexto percebido sobre a gestão e o controlo das situações e fatores de risco existentes no ambiente de trabalho que influenciam na tomada de decisões, os quais iremos apresentar de seguida.

#### 2.1.1. Fatores que afetam a percepção do risco profissional

A percepção e a tolerância ou aceitabilidade do risco são dois processos psicológicos diferentes, mas que estão diretamente relacionados <sup>(5,6)</sup>. Assim percebe-se que os fatores que influenciam a percepção irão também influenciar a tolerância ao risco e na adoção de comportamentos de segurança pelos trabalhadores <sup>(3)</sup>.

A percepção do risco é influenciada pela interação de fatores psicológicos, sociais e políticos <sup>(45,103)</sup>. Em contexto laboral são também influenciadas por uma multiplicidade de fatores tais como as condições e organização do trabalho, o tipo e as características do fator de risco e por fatores individuais <sup>(45,102,107)</sup>. Por este motivo, as percepções, tendem a ser heterogéneas, diferentes entre categorias profissionais ou mesmo entre trabalhadores com a mesma profissão ou ocupação e, podem também variar ao longo do tempo, num mesmo trabalhador <sup>(38,102,132)</sup>.

A nível individual, a percepção do risco é influenciada por variáveis como o sexo, idade, habilitações literárias, estado de saúde, a experiência profissional e história de acidentes de trabalho anteriores <sup>(5,38,116)</sup>.

De acordo com Renn <sup>(106)</sup> e Lima <sup>(133)</sup>, existem também influências ou vieses cognitivos na percepção e tomada de decisão que levam os trabalhadores a adotar comportamentos de risco. Os trabalhadores tendem a subestimar os riscos associados as tarefas que realizam rotineiramente, a chamada “habituação ao risco”. Esta está relacionada com os anos de serviço na função que levam os trabalhadores a acostumarem-se à exposição repetida a um ou vários fatores de risco, principalmente quando nunca existiram acidentes ou desconhecem as consequências a longo prazo relacionadas com a exposição a determinados fatores de risco <sup>(23)</sup>. Outro viés cognitivo inclui o excesso de confiança <sup>(18)</sup>, ilusões sobre as próprias capacidades tais como ilusões de competência e de controlo que levam os profissionais a subavaliar os riscos a que estão expostos, ou o otimismo irrealista que cria uma percepção de invulnerabilidade face aos colegas de trabalho <sup>(120)</sup>. Os trabalhadores com altos níveis de vieses tendem a acreditar que são menos propensos a ter um acidente ou doença e, portanto, toleram mais os riscos <sup>(122)</sup>.

Outro aspeto relevante prende-se com a natureza e as características multidimensionais dos riscos <sup>(3)</sup>. No contexto do trabalho uma baixa percepção e maior tolerância aos riscos está relacionada com o medo e o desconhecimento, sobre o fator ou situação de risco e ou das consequências, para a sua saúde, resultantes dessa exposição <sup>(3)</sup>. Por exemplo, a exposição prolongada a fatores de risco com consequências para a saúde a longo prazo ( por exemplo os fatores de risco relacionados com a atividade ou os químicos cancerígenos e mutagénicos para a reprodução), bem como, a fatores de risco que não sejam facilmente detetáveis pelos órgãos sensoriais e que necessitem de técnicas específicas para a sua identificação (tais como os fatores de risco químicos, psicossociais e físicos como as radiações), podem não ser valorizados como um risco para a saúde pelo trabalhador <sup>(47,120,134)</sup>.

A nível Institucional destacam-se os aspetos relacionados com as condições de trabalho tais como as características da atividade onde se incluem as exigências e os recursos do trabalho <sup>(112,114,116,135)</sup>, a cultura e o clima de segurança <sup>(105,123,124)</sup> incluindo a percepção que os trabalhadores têm sobre o nível de prioridade dada as questões de segurança pelos gestores <sup>(105,126)</sup> e a formação dos trabalhadores em Saúde e Segurança <sup>(124)</sup>.

Kouabenan <sup>(124)</sup>, considera que a formação em SST influencia positivamente a percepção do risco dos trabalhadores e é importante preditor para a adoção de comportamentos preventivos e do desempenho dos programas de Saúde Ocupacional. Contrariamente,

num estudo desenvolvido por Caixeta e Barbosa-Branco <sup>(136)</sup> em contexto hospitalar, o nível de conhecimento e as formações sobre biossegurança não influenciaram na percepção do risco dos profissionais de saúde e nem na adesão as medidas preventivas disponíveis.

A gestão proativa dos riscos no local de trabalho <sup>(114)</sup> está diretamente associada a uma maior percepção e tolerância ao risco. Kouabenan <sup>(124)</sup> considera que o clima de segurança, isto é, a percepção dos trabalhadores sobre a gestão das questões relacionadas com a segurança na Instituição, parece ser mais importante do que o risco percebido em termos de motivação dos trabalhadores para o envolvimento nas questões de segurança.

Quando não existe uma cultura de segurança implementada na Instituição, estabelecem-se normalmente subculturas nas diferentes áreas de serviço, tendo em conta as normas específicas existentes, o estilo de liderança do supervisor e a sua preocupação com as questões de saúde e segurança e que precisam de ser analisadas aquando da implementação de um programa de Saúde Ocupacional <sup>(105,126,137)</sup>.

Não haverá dúvidas de que os trabalhadores são os mais interessados na proteção da sua segurança e saúde <sup>(10)</sup>. No entanto e pelo acima exposto, podemos entender que a percepção do risco dos trabalhadores é um processo intuitivo e emocional, que é dinâmico, podendo ser influenciada positiva ou negativamente por várias situações, que não são imutáveis, tais como as condições de trabalho nas quais se desenvolve a atividade e também pelas características individuais do trabalhador.

Neste sentido, o grupo de investigadores do *Groupe de travail de l'Icsi* <sup>(39)</sup>, considera fundamental que as Instituições consigam intervir de forma integrada, coerente e contínua, sobre os três pilares fundamentais da Segurança e Saúde nos locais de trabalho: o sistema técnico relacionado com as ações técnicas que garantam a integridade das instalações e a operação segura dos equipamentos; o desenvolvimento do sistema de gestão da segurança e saúde que está relacionada a um conjunto de processos, procedimentos e regras de segurança; bem como aos fatores humanos e organizacionais que se relacionam com o desenvolvimento de uma atividade humana eficiente e segura.

Também Lima <sup>(133)</sup>, defende que o incremento da percepção do risco dos trabalhadores contribui significativamente para que as Instituições transformem os seus colaboradores em ativos capazes de garantir uma cultura de segurança a longo prazo e assim assegurar os seus diferenciais e vantagens competitivas, relevantes para a sua sustentabilidade.

### 2.1.2. Teorias atuais no estudo da percepção do risco

Como vimos, nos capítulos anteriores, a percepção do risco profissional influencia o comportamento e as atitudes dos trabalhadores, com implicações nos programas de gestão dos riscos e na proteção da saúde e bem-estar dos trabalhadores.

Numa recente revisão sobre as metodologias para a avaliação da percepção do risco, Sjöberg e Rundmo <sup>(6)</sup>, destacam duas teorias distintas nomeadamente o “paradigma psicométrico” e a “teoria cultural do risco”. A primeira, enraizada na Psicologia e nas Ciências da Decisão, estuda o risco percebido numa escala individual, enquanto que a segunda teoria foi desenvolvida por Sociólogos e Antropólogos e aborda o risco numa escala coletiva.

De seguida apresentamos brevemente algumas características destas abordagens teóricas no sentido de facilitar a compreensão dos estudos na área da percepção do risco profissional sem, contudo, esgotar a complexidade e importância de cada uma das perspetivas apresentadas.

#### 2.1.2.1. Teoria cultural

A teoria cultural foi desenvolvida pela Antropóloga Britânica Mary Douglas em 1982 <sup>(21)</sup> e procura demonstrar a importância dos fatores sociais e culturais na percepção do risco. A teoria cultural considera que a percepção do risco vai além do indivíduo e é apenas um reflexo de seu contexto social <sup>(41,138)</sup>.

De acordo com esta teoria, as crenças e os valores de um determinado grupo irão influenciar na definição e na seleção do risco por esse grupo, ignorando os demais riscos que podem ser relevantes para outros grupos sociais, mas que não se enquadram nos seus valores e crenças <sup>(41)</sup>. Nesta abordagem, para além das características objetivas, os riscos laborais têm dimensões subjetivas e sociais.

A teoria cultural tem sido, no entanto, objeto de inúmeras críticas, principalmente pelos seguidores do “paradigma psicométrico” <sup>(5,6,99)</sup>. De acordo com estes críticos, a teoria cultural não consegue explicar mais do que 5 a 10 % da variação do risco percebido, provavelmente devido a complexidade inerente às diferentes culturas e a necessidade de se reconhecer que existem diferenças individuais mesmo entre os grupos. Segundo Sjöberg <sup>(6,45)</sup>, para além do contexto sociocultural, outros fatores como a voluntariedade e o medo das consequências são também determinantes importantes para a percepção do risco. Consequentemente o presente estudo não irá utilizar esta perspetiva.

#### 2.1.2.2. Paradigma Psicométrico

De acordo com Rundmo<sup>(5)</sup>, o “paradigma psicométrico” tem sido a abordagem científica mais utilizada na última década para o estudo da percepção do risco. Esta abordagem, parte do pressuposto que o risco percebido é multidimensional, influenciado por fatores psicológicos, sociais e culturais<sup>(44)</sup> e que, pode ser quantificado em escalas que refletem as características qualitativas da fonte de risco<sup>(45)</sup>.

Para Portell et al.<sup>(134)</sup>, o “paradigma psicométrico” assume-se como a metodologia mais adequada e utilizada para o estudo da percepção do risco em contexto laboral, por permitir quantificar a avaliação subjetiva dos riscos e simultaneamente, descrever as características dos riscos e a influência dos fatores socio demográficos e culturais dentro do contexto da Instituição. Neste sentido, Rundmo<sup>(5)</sup> acrescenta que o “paradigma psicométrico”, permite também identificar semelhanças e diferenças entre os grupos no que diz respeito às percepções e atitudes face ao risco quantificado.

Slovic<sup>(99)</sup>, no seu artigo sobre os 37 anos de trabalho na área da percepção do risco, cita o estudo desenvolvido por Fischhoff et al.<sup>(139)</sup> como sendo o nascimento do “paradigma psicométrico”. De acordo com o autor, nesse e em estudos subsequentes, foram consideradas nove propriedades qualitativas da fonte de risco nomeadamente: a exposição voluntária ou involuntária; o imediatismo ou não das consequências; o conhecimento sobre as consequências da exposição ao fator de risco, pela pessoa exposta e pela Ciência; o nível de controlo existente e percebido; a familiaridade com a fonte de risco; o potencial catastrófico ou crónico que está relacionado com o número de pessoas atingidas (que mata várias pessoas ao mesmo tempo ou uma pessoa de cada vez); o medo associado às consequências isto é, se as pessoas já conhecem e conseguem avaliar racionalmente o risco ou se ficam apavoradas e, por fim, a severidade das consequências associadas ao fator ou fonte de risco.

Trabalhos posteriores demonstraram que as dimensões medo e desconhecido são as mais relevantes para o estudo da percepção do risco. Segundo Rundmo<sup>(5,112)</sup>, o fator “medo” está associado à falta de controlo, imediatismo das consequências temidas, ao potencial catastrófico e consequências fatais, a distribuição desequilibrada entre custos e benefícios. Para os mesmos autores, o fator “desconhecido” está associado ao fato de o risco não ser observável, a falta de conhecimento sobre a fonte ou fator de risco, as consequências da exposição serem a longo prazo e a familiaridade com a fonte de risco.

O “paradigma psicométrico”<sup>(6,44,99)</sup> usa “mapas cognitivos” para descrever a percepção do risco que está relacionada com: (1) julgamentos quantitativos sobre o risco atual



associado ao ambiente de trabalho e atividade desenvolvida, e, o nível de controle necessário ou desejado; (2) os eventuais benefícios advindos da aceitação do risco para si, colegas e empresa; (3) ao nível das características qualitativas associadas ao conceito do risco percebido, principalmente aos fatores medo e desconhecimento.

De acordo Slovic<sup>(109)</sup> e com Rundmo<sup>(110)</sup>, apesar do “paradigma psicométrico” ser primariamente uma teoria cognitiva, foi comprovado que a emoção tem um papel importante na percepção do risco, sobretudo na tomada de decisão sobre um comportamento a adotar. Deste modo atualmente, os estudos da percepção do risco no âmbito do “paradigma psicométrico” focam-se na avaliação das duas componentes, a cognitiva racional e a emocional<sup>(114)</sup>. A primeira componente avalia a percepção do trabalhador sobre a probabilidade da ocorrência e a severidade das consequências de um acidente ou exposição, e, a segunda componente avalia o grau de preocupação com as consequências <sup>(5,38,75,114,135)</sup>. Estes estudos procuram também determinar quais as características sociais, demográficas e profissionais que condicionam a percepção dos riscos.

Em consonância com esta perspetiva e com o objetivo de identificar o nível de risco profissional percebido pelos profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Saúde, este estudo irá avaliar estas duas componentes (cognitiva e emocional), bem como explorar quais as variáveis demográficas e profissionais que influenciam no risco percebido.

Outra característica dos estudos psicométricos é o uso de dados agregados (ou seja, valores médios dos participantes) para a análise dos dados. De acordo com Sjöberg <sup>(6)</sup> esta abordagem é criticada porque a análise agregada dos dados pode distorcer as opiniões individuais, sendo obtida uma variância de apenas 20% quando feita a análise individual das respostas. No entanto e segundo o mesmo autor, os estudos com o “paradigma psicométrico” permitem obter até 80% de consenso entre um grupo de trabalhadores, sendo a percepção do risco do grupo, um melhor preditor para a definição de políticas preventivas direcionadas para a mudanças de atitudes e promoção de comportamentos seguros no trabalho e no estilo de vida.

Neste sentido, consideramos o “paradigma psicométrico” como uma ferramenta válida para a caracterização das percepções dos riscos no local de trabalho uma vez que permite obter uma visão global sobre a percepção do risco nos profissionais da Instituição, pelo que, esta será a abordagem utilizada neste estudo.

## **TRABALHO DE CAMPO**

### **3. Objetivos**

O objetivo geral deste estudo é o de identificar os fatores de risco e o risco de “doenças ligadas ao trabalho” no Ensino e investigação em Saúde, sob a ótica dos profissionais de uma Instituição Pública situada em Lisboa, Portugal.

#### objetivos específicos

- Conhecer genericamente a atividade desenvolvida pelos vários grupos profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Saúde.
- Identificar os fatores de risco percecionados pelos profissionais da Instituição;
- Conhecer o risco de “doenças ligadas ao trabalho”, percebido pelos profissionais da Instituição;
- Identificar e analisar a influencia dos fatores individuais (género, idade e habilitações literárias) e profissionais (antiguidade, categoria profissional, área de trabalho e formação em Saúde e Segurança do Trabalho) na perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”, neste grupo de trabalhadores.

### **4. População e Métodos**

#### **4.1. Tipo de estudo e População**

Sendo o objetivo deste trabalho, identificar a perceção dos fatores de risco e o risco de doenças ligadas ao trabalho, decorrente da prática profissional dos trabalhadores de uma Instituição de Ensino e investigação em Saúde, no momento da realização do inquérito, optou-se por realizar um estudo transversal de natureza descritiva com uma componente exploratória. A abordagem do estudo é de carácter quantitativo permitindo o uso de técnicas estatísticas para classificação e análise dos dados e garantir maior precisão e confiabilidade aos resultados e consequentemente ao uso da informação para a planificação das ações de prevenção <sup>(140)</sup> de riscos profissionais e promoção da saúde dos trabalhadores da Instituição.

A população em estudo é constituída pela totalidade dos profissionais de uma Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, em Lisboa, Portugal. Como critérios de inclusão consideraram-se o um vínculo laboral, estar a exercer funções na Instituição, aquando da recolha da informação, e ter aceitado participar voluntariamente no estudo. Foram excluídos todos aqueles que se recusaram a participar do estudo e os profissionais ausentes por motivo de férias ou eventuais licenças ou doença no período de aplicação do questionário.

## 4.2. Métodos e recolha de dados

A metodologia aplicada ao desenvolvimento deste trabalho resulta essencialmente da triangulação dos métodos para a recolha da informação. Foram utilizadas três técnicas distintas e complementares nomeadamente: aplicação de questionários, análise documental e a observação direta aos locais de trabalho.

### 4.2.1. Questionário

O questionário foi selecionado como técnica para a pesquisa por permitir, por um lado, a quantificação das atitudes, sentimentos e expectativas dos entrevistados para a obtenção de dados e, por outro, por assegurar o carácter anónimo às questões de carácter subjetivo inerentes ao estudo da perceção do risco, assegurando desta forma uma maior participação dos profissionais ao estudo. O questionário para este estudo, foi construído pela autora com base na revisão bibliográfica<sup>(5,50,75,135)</sup> e com o apoio de um grupo de 6 peritos, membros da comissão de Biossegurança e Qualidade da Instituição em estudo.

O questionário de autopreenchimento, incluiu ao todo 36 questões divididas em 5 grupos correspondentes as diferentes dimensões em estudo. Todas as questões foram avaliadas por uma escala tipo *likert* com várias opções.

Os fatores de risco foram selecionados com base na revisão bibliográfica<sup>(50,75)</sup>, visitas aos locais de trabalho e consensualizado com grupo de peritos da Instituição. A avaliação da exposição percebida aos fatores de risco foi feita mediante uma escala para avaliar também a frequência da exposição (todos os dias, mínimo uma vez por semana, mínimo uma vez ao mês, a cada três meses, anual ou semestral e nunca).

A perceção do risco foi operacionalizada em duas escalas, conforme os trabalhos de Rundmo<sup>(5)</sup> e Oah et al.<sup>(135)</sup> com 5 itens cada uma. A perceção cognitiva avalia o risco geral percebido e incluiu como questões “como avalia o risco geral de sofrer um acidente grave resultante do trabalho que desenvolve”. As respostas variavam de 1 (nenhum risco) até 3 (risco elevado). A perceção emocional avalia a tolerância ao risco e inclui questões como por exemplo, “qual o grau de preocupação em sofrer um acidente de trabalho de trabalho, que resulte em algum grau de incapacidade ou mesmo a morte?”. As respostas variaram de 1 (não me preocupa) até 4 (preocupa-me muito).

A avaliação do clima de segurança foi avaliada por 5 questões como por exemplo, “Considero que o meu supervisor direto se preocupa com as questões de saúde e

segurança”. A valorização das respostas foi feita na escala de 1 (discordo totalmente) até 4 (concordo totalmente).

A caracterização dos profissionais incluiu variáveis sócio demográficas e profissionais nomeadamente sexo, grupo etário, habilitações literárias, formação em SST, categoria profissional, anos de serviço e área de trabalho.

Foi efetuado o pré-teste, do questionário, na primeira semana de setembro e após a aprovação do protocolo do trabalho, pelo Conselho de Ética da Instituição em estudo. Participaram aleatoriamente 6 profissionais da Instituição que posteriormente não participaram do estudo principal.

Após o pré-teste foram efetuadas as necessárias adaptações para assegurar a correta interpretação e compreensão das questões pelos vários grupos profissionais. A versão final do questionário é apresentada no apêndice 1.

O questionário foi elaborado e aplicado na plataforma google e a recolha de dados foi efetuada online, no mês de setembro e durante um período de 10 dias. Foi enviado um convite via correio eletrónico para todos os profissionais da Instituição. O e-mail continha a apresentação do questionário e o *link* para o questionário. A apresentação do questionário incluiu os objetivos do estudo, as instruções de preenchimento e os aspetos de confidencialidade incluindo o termo de Consentimento para a participação no estudo.

#### 4.2.2. Análise documental

A análise documental englobou documentos diversos relativos à Instituição e aos serviços estudados e incluiu entre outros o regulamento dos serviços, documentos relacionados com o sistema de gestão da Qualidade e Segurança, procedimentos de trabalho estabelecidos e o manual de Biossegurança.

#### 4.2.3. Observação de campo

A observação de campo implicou a visita a todos os serviços da Instituição com vista a identificação dos fatores de risco no contexto da situação real do trabalho, incluindo as características da atividade desenvolvida, das condições de trabalho e dos trabalhadores expostos. Para a recolha da informação foram utilizadas quatro diferentes listas de verificação, tendo em conta os requisitos legais e normativos específicos para cada uma das áreas e serviços avaliados. As visitas foram sempre acompanhadas pelo supervisor da área ou um colaborador por este indicado. No final da avaliação de campo foi produzido e entregue a Direção da Instituição um relatório com as principais constatações e recomendações de melhoria, para a gestão da Saúde Ocupacional na Instituição.

#### 4.3. Métodos de análise estatística dos dados

A informação estatística resultante dos questionários e obtidos através da plataforma online google forms, foram exportados para o Excel e posteriormente importados para o software informático SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 26 para Windows. Posteriormente foi efetuada a criação da base de dados, validação dos erros ocorridos durante a transformação, e efetuada a recodificação e agrupamento de algumas das variáveis iniciais, tais como o grupo etário e habilitações literárias, de modo a permitir a análise dos dados. As variáveis independentes definidas para este estudo incluíram características sociodemográficas e profissionais. Foram ainda incluídas como variáveis categóricas, a exposição percebida aos fatores de risco. A percepção do risco, variável dependente deste estudo, foi operacionalizada através de duas escalas (cognitiva e emocional) com 5 itens cada. O clima de segurança foi operacionalizado por uma escala com 5 itens.

A consistência interna, das três escalas, foi avaliada com o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach e a categorização dos valores de Alfa segue o publicado por Magalhães e Hill <sup>(141)</sup>.

As respostas sobre a exposição percebida aos fatores de risco foram reagrupas em dois grupos: exposto quando reportada qualquer exposição pelos trabalhadores (todos os dias, mínimo uma vez por semana, mínimo uma vez ao mês, a cada três meses, anual ou semestral), e não exposto quando esta foi a opção selecionada.

Para a análise da tolerância ao risco, foi feito o reagrupamento das 4 opções possíveis de resposta para duas: considerou-se como risco aceitável ou tolerado, quando o trabalhador referiu não se preocupar ou preocupar-se pouco; e risco não aceitável ou não tolerado, quando o trabalhador referiu preocupar-se e preocupar-se muito com a situação apresentada.

As questões do clima de segurança, avaliadas numa escala de *Likert* de 4 pontos, posteriormente foram reagrupadas em 2 categorias (concordo totalmente e concordo) e (não concordo ou não concordo totalmente) respetivamente.

Visando responder aos objetivos específicos, a análise estatística dos dados obtidos envolveu medidas de estatística descritiva (frequências absolutas e relativas, médias e respetivos desvios-padrão) e estatística inferencial. Para a análise inferencial usou-se o teste t de Student para amostras independentes, a Anova One-Way, o teste de Fisher e o teste do Qui-quadrado de independência.

O pressuposto de normalidade de distribuição e o pressuposto de homogeneidade de variâncias foram analisados com os testes de Kolmogorov-Smirnov e teste de Levene. Aceitou-se a normalidade de distribuição nas amostras com dimensão superior a 30, de acordo com o teorema do limite central. Nos casos em que estes pressupostos não se encontravam satisfeitos, foram utilizados os testes não-paramétricos alternativos, designadamente o teste de Mann-Whitney ou o teste de Kruskal-Wallis. O pressuposto do Qui-quadrado de que não deve haver mais do que 20,0% das células com frequências esperadas inferiores a 5 foi analisado. Nas situações em que este pressuposto não estava satisfeito usou-se o teste do Qui-quadrado por simulação de Monte Carlo. As diferenças foram analisadas com o apoio dos resíduos ajustados estandardizados.

O nível de significância para aceitar ou rejeitar a hipótese nula foi fixado em  $(\alpha) \leq 0,05$  com intervalo de confiança de 95%.

## **5. Questões éticas e legais**

No presente estudo, foram assegurados os princípios éticos e legais relacionados com a Investigação Científica, nomeadamente o princípio da beneficência, da não maleficência, da autonomia, da justiça e o respeito pela pessoa dentre outros e, os direitos e deveres relativos à comunidade científica, população em estudo e ao Estado.

Este estudo contemplou, antes da coleta de dados, as seguintes etapas: Submissão com a aprovação nº 17/20 pelo Conselho de Ética da Instituição em estudo; informação aos participantes sobre os objetivos do estudo e a importância da pesquisa para os mesmos; a participação voluntária ao estudo através da validação do Termo de consentimento livre e esclarecido, pelos participantes, inserido na primeira página do questionário.

Para o tratamento estatístico, os dados foram anonimizados, de modo a acautelar a tutela dos titulares dos dados, nomeadamente no que respeita à impossibilidade de reidentificação logo que concluída a operação estatística.

Não existiu nenhum conflito de interesse, por parte da investigadora, que possam ter afetado a objetividade do estudo ou influenciado os seus resultados.

Não existiram custos nem para a Instituição e nem para os profissionais que participaram do estudo. Todas as despesas inerentes à realização deste trabalho foram suportadas pela investigadora.



## 6. Resultados

### 6.1. Caracterização da Instituição em estudo

A pesquisa de campo foi efetuada numa Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, situada em Lisboa, Portugal. Optou-se pela não identificação da mesma por se entender não ser relevante para a análise dos resultados.

Trata-se de uma Instituição que tem como finalidade o Ensino, Investigação Científica e prestação de serviços à comunidade, dirigida às áreas das Ciências Biomédicas e Saúde Global. A estrutura orgânica e funcional é sustentada pelos Conselhos, Unidades de Ensino e Investigação, Área Administrativa (serviços administrativos e financeiros e de apoio à área académica, Biblioteca, Museu) e um Serviço de Interesse Comum, que presta apoio a todas as áreas de investigação. A estrutura científico-pedagógica é suportada por uma estrutura laboratorial, Biotério, Insectários, Biobanco e Bioinformática.

Os laboratórios da Instituição estão classificados por níveis de Segurança Biológica<sup>(30)</sup>. Dos 16 laboratórios existentes, na altura da recolha de dados, 10 eram laboratórios básicos de nível 1 de segurança Biológica (parasitologia médica e entomologia); dois laboratórios de base com nível 2 de segurança Biológica (Genética, Bioquímica e Química); e dois laboratórios de confinamento sendo um com nível 2+ de segurança Biológica e o outro de nível 3 de segurança Biológica (micobactérias e virologia).

No momento do estudo faziam parte dos recursos humanos da Instituição, um total de 109 trabalhadores com grande predomínio da categoria de Professores/Investigadores (60%). As restantes categorias profissionais incluem os Técnicos Superiores (26%), Assistentes Operacionais (14%) e Assistentes Técnicos (24%). Na altura da colheita de dados, existiam 68(77%) trabalhadores alocados às Unidades de Ensino e Investigação. Aos serviços (administração, divisão académica, serviços financeiros, informática, serviços de interesse comum) estavam alocados 41 (33%) do total de trabalhadores.

Nas atividades de Ensino e Investigação existem, em média, 486 alunos por ano distribuídos nos vários programas de mestrado, doutoramento e especialização.

A data da realização deste estudo, apesar de estar já constituída a Comissão de Saúde Ocupacional, biossegurança e qualidade, uma das recomendações da observação de campo, não existia um programa de prevenção de riscos profissionais e nenhum dos trabalhadores beneficiava de exames médicos ocupacionais.



## 6.2. Breve descrição observacional da organização e postos de trabalho

As diversas atividades de Ensino, Investigação e Serviços desenvolvem-se em dois edifícios que não comunicam entre si. No primeiro edifício estão distribuídos os serviços, tais como: manutenção, armazém, central de lavagens e esterilização, sala de frio (azoto), biblioteca, museu, informática, sala de conferências, salas de aulas, gabinetes administrativos e das Unidades de Ensino e Investigação, dois insectários de produção, e os laboratórios. O segundo edifício localiza-se na parte posterior das instalações e é onde estão instalados o Biotério e o Insectário de alta segurança. As áreas onde se manuseiam produtos químicos e biológicos estão separadas das áreas administrativas.

O edifício principal, embora bem conservado, apresenta problemas estruturais de base tal como a instalação elétrica e espaço físico inadequado e desajustado para a maioria dos serviços existentes. De modo geral, todos os serviços apresentam condições ambientais deficitárias tais como ambiente mal ventilado e condições térmicas inadequadas no local de trabalho (calor ou frio intenso). Verificou-se igualmente grande quantidade de produtos químicos nos laboratórios e de arcas frigoríficas, que servem para a conservação das amostras de material infeccioso, não fechadas e dispersas pelos corredores dos pisos do edifício. Apesar de não ter sido avaliada a iluminância nos postos de trabalho, por não ser um objetivo deste estudo, constatou-se uma inadequada iluminação, tanto natural como artificial, e, a existência de reflexos e encadeamentos na maioria dos postos de trabalho com o computador e nos laboratórios.

Tanto nos gabinetes administrativos como nos laboratórios e insectários, constatou-se espaço de trabalho reduzido pela presença de equipamentos, produtos químicos e materiais de trabalho, disposição dos equipamentos e fluxos de trabalho inapropriados e, mobiliário inadequado existindo várias cadeiras de escritório sem dispositivos de conforto (proteção para as costas, regulação de altura e apoio para braços) e algumas partidas, bancadas sem regulação em altura e bancos em madeira que não permitem ajuste a altura do trabalhador.

De acordo com a categoria profissional, os trabalhadores podem desenvolver as suas atividades em mais do que uma área de trabalho e assim acumularem várias funções. Não existe trabalho noturno e nem trabalho por turnos, sendo o horário de trabalho normal inferior a 40 horas semanais. Em todas as áreas de trabalho os profissionais fazem uso frequente de equipamentos dotados de visor tais como computadores e microscópios.

Cerca de 46 trabalhadores (42%) realizam atividades nos laboratórios académicos e de investigação. O número de pessoas que atuam simultaneamente nos laboratórios é

variável de acordo com a época do ano e os projetos desenvolvidos. A Investigação em laboratório é feita com recurso a equipamentos de automação e técnicas específicas tais como: imunofluorescência indireta, contraímuno eletroforese, biologia molecular para detecção de DNA por PCR e tipagem molecular.

Observou-se que, no geral, o trabalho realizado no laboratório, envolve uma natureza complexa de procedimentos realizados por técnicas manuais que exigem rapidez, precisão e exatidão tal como a pipetagem. A utilização de microscópios, hotes e cabines de segurança biológica é frequente e exige a utilização de posturas mantidas ou estáticas em ortostatismo e frequentemente com flexão e rotação do corpo. Estas exigências são agravadas pelo espaço de trabalho reduzido e mobiliário inadequado, como as bancadas e bancos de trabalho que não permitem ajuste a altura do trabalhador.

Dependendo da finalidade e do grupo de investigação, a manipulação de produtos biológicos tais como sangue ou amostras (culturas de células, bactérias, vírus e fungos) envolve a exposição aos microrganismos dos grupos de risco 1, 2 e 3 <sup>(30)</sup>. Destacam-se como procedimentos que representam um maior risco de acidentes, pela formação de aerossóis, a pipetagem, a manipulação de fluidos orgânicos e a abertura de frascos com cultura de células, bactérias, vírus e fungos infetados.

Estes profissionais utilizam frequentemente uma variedade de substâncias químicas corantes e reagentes nas preparações, esfregaços e culturas de células. São exemplos de substâncias químicas os derivados do fenol e suas misturas com clorofórmio, compostos orgânicos e inorgânicos de álcoois a ácidos, que libertam gases poluentes e vapores tóxicos, e o brometo de Etídio (EtBr) incluído no grupo de químicos tóxicos, cancerígenos e mutagénicos para o homem.

No Biotério estão alocados 4 profissionais, sendo 2 do sexo feminino e dois do sexo masculino. São desenvolvidas atividades relacionadas com a criação, manutenção e contenção de murganhos, ratos, cobaios e hamsters, e procedimentos experimentais, tais como gestão de colónias de roedores, produção de anticorpos, educação e formação. No geral observou-se, empiricamente, que a maioria das atividades, aqui desenvolvidas requerem a manipulação de equipamentos de trabalho pesados que envolvem esforço físico intenso e a adoção de posturas forçadas. Estas incluem: a desmontagem, armazenamento e ou limpeza das gaiolas; pesagem dos animais e roedores; manuseamento das garrafas de água e sacos de ração; acesso as gaiolas e a utilização da autoclave para esterilização dos equipamentos utilizados. A amamentação aos animais e a troca das gaiolas exigem também movimentos repetitivos, com precisão e aplicação de força. Na manipulação de animais doentes e

dejetos de animais, os trabalhadores estão expostos a microrganismos patogénicos, além do amoníaco proveniente da urina dos animais. Existe também exposição a altas temperaturas nos procedimentos de esterilização dos biberons e equipamentos de instrumentação utilizados.

Os 4 profissionais afetos ao Insectário de Produção trabalham na criação, manutenção e contenção de anofelíneos: *Anopheles stephensi* e *Anopheles gambiae*. As atividades são desenvolvidas em salas com uma temperatura média de 30° C, humidade relativa de 65% e uma baixa luminosidade. A maioria das tarefas são rotineiras ou monótonas e realizadas apenas por um profissional em cada um dos insectários. As principais atividades incluem: a captura de insetos nos diferentes estágios (ovo, larva, pupa, ninfa e adulto), sendo que a captura de larvas fêmeas e a separação das pupas (cerca de 3.400 por semana) é realizada manualmente com uma pipeta plástica; a criação e manutenção de colónias que incluem a mudança semanal de águas das larvas; a lavagem dos materiais utilizados na preparação dos insetos e em testes e, procedimentos com alfinetes para verificação da idade fisiológica e a infeção natural dos insetos. Foi observado, empiricamente, que estas atividades exigem a adoção de posturas corporais rígidas, associadas a contrações musculares estáticas de longa duração e em pé, esforço físico intenso que levam à fadiga, bem como, movimentos repetitivos, com precisão e aplicação de força. Na altura do levantamento, dois dos insectários encontram-se em espaços adaptados e sem água corrente, obrigando os profissionais a realizarem o enchimento e o transporte manual semanal, em média de 18 garrações de 5 litros de água cada.

A central de lavagem e esterilização, tem como função efetuar a receção, descontaminação, lavagem e esterilização do material proveniente de todos os laboratórios da Instituição (corto perfurantes ou não, potencialmente contaminados). Este sector é composto por 4 profissionais, sendo que, no momento do estudo apenas estavam em serviço 2 trabalhadoras. O espaço físico é adequado as atividades realizadas, existindo uma área suja (expurgo), a área limpa (preparo do material e esterilização) e uma área de armazenamento. Constatou-se, empiricamente, uma elevada carga de trabalho e que a maioria das atividades requerem esforço físico intenso (por exemplo levantar a tampa da autoclave com mais de 20 kg). Estas exigências representavam uma sobrecarga de trabalho para as duas trabalhadoras, tendo em conta a idade (acima dos 50 anos) e as suas características antropométricas. A quase totalidade das atividades desenvolvem-se num ambiente quente (resultante da falta de aclimatização e do calor gerado pelas 4 autoclaves existentes), com longos períodos em pé e que obrigam a adoção de posturas corporais extremas com

abaixamentos e inclinação e torção do tronco para frente (como colocar os materiais na máquina de lavagem do material e nas autoclaves). Também empiricamente, constatou-se a existência de movimentos repetitivos, com precisão e aplicação de força, aquando da lavagem do material para esterilização e na preparação dos tubos e frascos após a esterilização (corte do papel e cordel, forrar o material e na amarração das fitas para prender o papel).

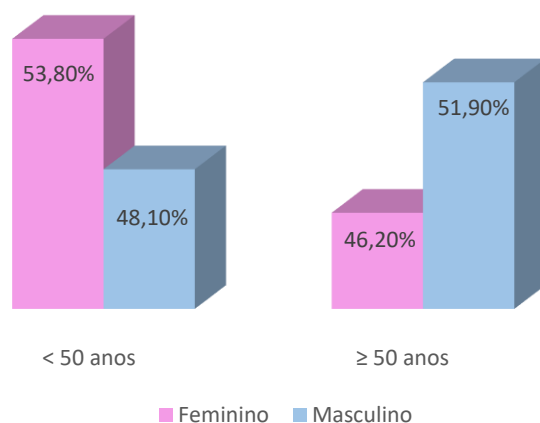
### 6.3. Caracterização da população em estudo

A amostra em estudo foi constituída por 84 profissionais de uma Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, situada em Lisboa, Portugal. Destes, 78 profissionais pertencem ao quadro de funcionários da Instituição o que corresponde a 71,6% do total de recursos humanos existentes na altura do estudo (n=109) e 6 (4,4%) são profissionais subcontratados (tabela no Anexo 2)

A maioria 52 (65,8%) dos participantes é do sexo feminino e 27 (34,2%) são do sexo masculino. Mais de metade dos profissionais 44 (52,4%) têm menos de 50 anos de idade e 40 (47,6%) têm 50 ou mais anos de idade. A faixa etária com maior representatividade é dos 40 aos 49 anos com 26 participantes (31%).

As mulheres tendem a ter uma representação numericamente mais expressiva (53,8%) nas idades inferiores a 50 anos, enquanto que os homens, em maior percentagem (51,9%) inserem-se nos grupos etários mais velhos (figura 2).

*Figura 2: Profissionais segundo o grupo etário e o sexo*

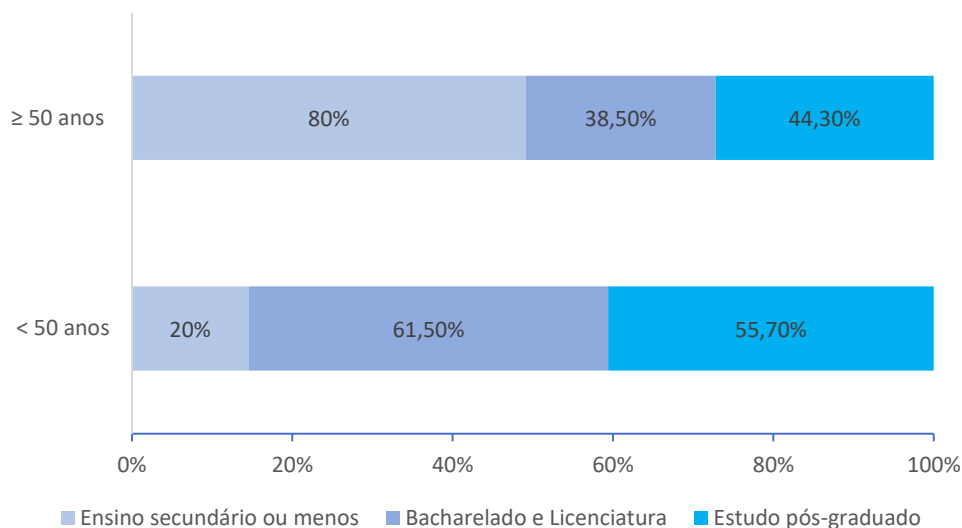


A formação académica dos mesmos revelou-se algo diferenciada. As habilitações académicas variam desde o ensino básico até ao estudo pós-graduado.

A maioria dos participantes 61 (72,6%) tem estudos pós-graduados (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento). São os profissionais com idades inferiores aos 50

anos (55,7%) que detêm um maior nível de escolaridade (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento), conforme a figura 3.

*Figura 3: Profissionais segundo as habilitações literárias, por grupo etário*

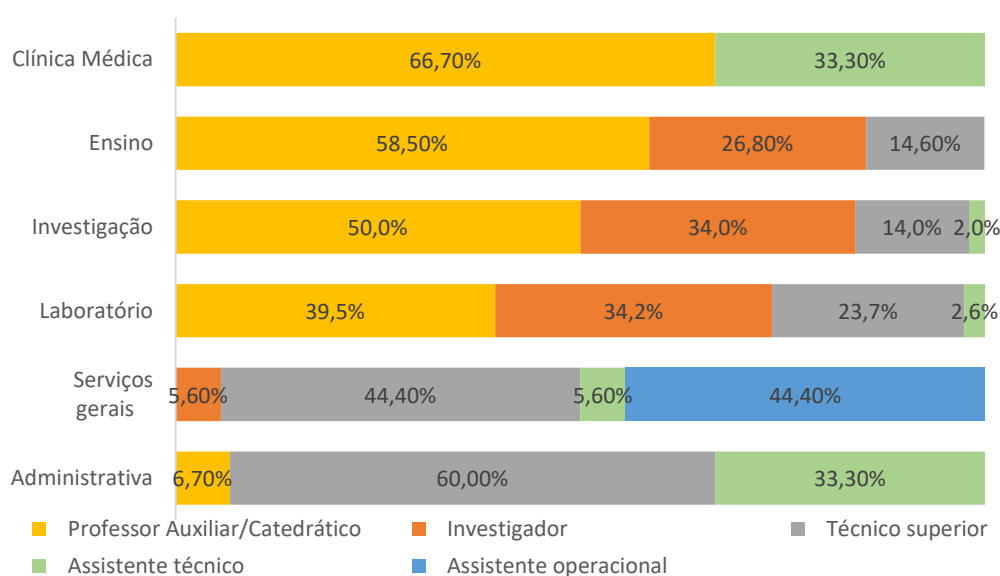


Podemos constatar que 78 dos profissionais têm algum tipo de vínculo contratual com a Instituição. Destes, a maioria 54 (64,3%) encontram-se em situação de nomeação definitiva, cerca de 19 (22,6%) em situação do contrato de trabalho a termo, 2 (2,4%) com o contrato temporário e 3 (2,2%) são trabalhadores independentes.

Na figura 4, apresenta-se a distribuição dos profissionais por função e área de trabalho. Relativamente a categoria profissional, 26 (31,3%) trabalhadores pertencem a categoria de Professores catedráticos, associados ou auxiliares, Técnicos Superiores 25 (30,1%), Investigadores 17 (20,5%), Assistentes Operacionais 8 (9,6%) e Assistentes Técnicos 7 (8,4%).

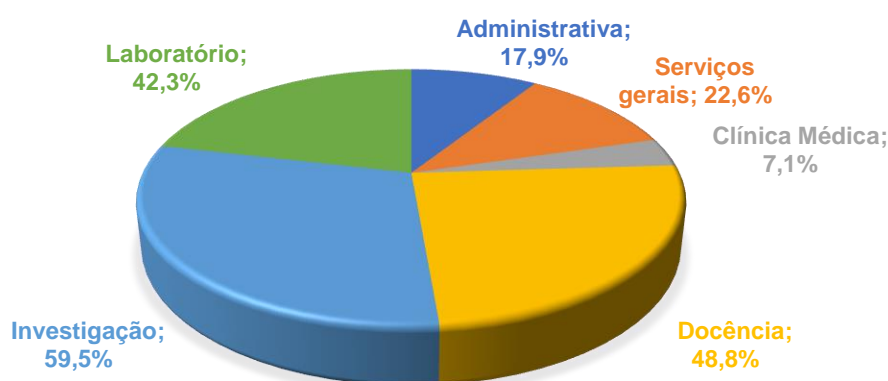
Pode-se observar que, exceto os assistentes operacionais, que desenvolvem a sua atividade unicamente na área de serviços gerais, todas as outras categorias profissionais estão distribuídas pelas várias áreas da Instituição.

Figura 4: Profissionais segundo a categoria profissional e a área de trabalho



Os trabalhadores podem desenvolver as suas atividades em mais do que uma área de trabalho e assim acumularem várias funções. De acordo com a estrutura interna da Instituição, 15 profissionais (17,9%) desenvolvem atividades na área Administrativa (serviços administrativos e financeiros, apoio à área académica, informática, Biblioteca e Museu), 19 (22,6%) na área de Serviços Gerais onde estão incluídos os serviços de manutenção, segurança, rede de frio, central de lavagens e esterilização, Biotério e o Insectário de produção. Mais de metade dos profissionais 50 (59,5%) trabalha na Investigação, 41 (48,8%) no Ensino, 38 (42,3%) nos laboratórios e, 6 (7,1%) na clínica médica.

Figura 5: Distribuição dos profissionais por áreas de trabalho



Nas Unidades de Ensino e Investigação tais como a Saúde Pública Internacional e Bioestatística, Microbiologia e Parasitologia, vários profissionais desenvolvem as suas atividades em duas ou mais áreas simultaneamente. Todos os Docentes 41 (100%)

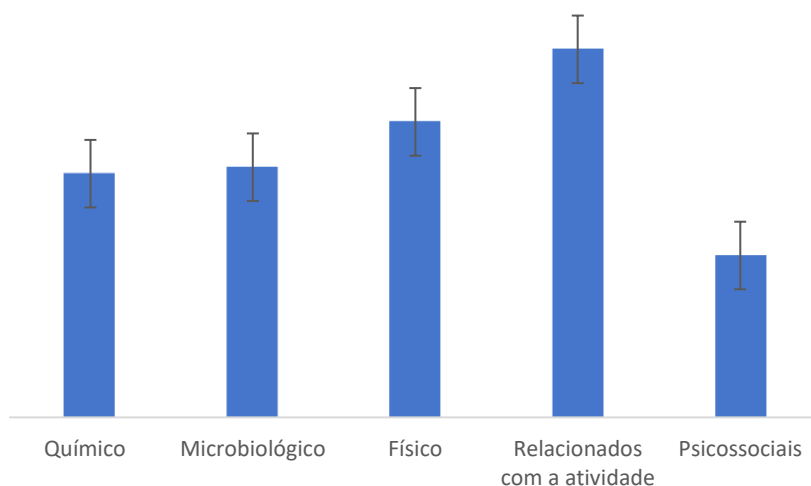
desenvolvem também atividades de Investigação perfazendo 82% dos Investigadores da Instituição. Cerca de 35 (70%) dos Investigadores e 28 (68,30%) dos Docentes utilizam os laboratórios para as práticas de investigação e ações de formação.

A maioria dos profissionais (61,9%) está há 10 anos ou mais na Instituição. Também a generalidade dos trabalhadores (62,7%) despende 40 horas ou menos por semana no trabalho. Durante o último ano, um número significativo 60 (76,9%) de trabalhadores refere ter beneficiado de algum tipo de formação na área de Segurança e Saúde. A generalidade dos profissionais (95,2%) considera ter um estado de saúde bom e muito bom, quando comparado com outras pessoas da mesma idade.

#### 6.4. Exposição percebida aos fatores de risco profissional

Apresentam-se os fatores do risco percebidos pelos inquiridos (n=84) nomeadamente os fatores de risco físicos, químicos, microbiológicos, relacionados com a atividade e os de natureza psicossocial. Podemos constatar na figura 6 que, em média, os fatores de risco mais frequentemente percebidos (raramente, frequentemente e sempre) pelos participantes foram os relacionados com a atividade.

*Figura 6: Exposição percebida aos grupos de fatores de risco profissional*



Cerca de 95% dos trabalhadores que participaram do estudo referiram estar expostos a pelo menos 1 fator de risco no seu trabalho.

Observa-se, na figura 7, que os fatores de risco percebidos (raramente, frequente e sempre) pelos participantes foram o trabalhar com computadores e/ou outro tipo de

equipamentos dotados de visor tais como microscópios (95%); permanecer sentado/a durante longos períodos (92%); adoção de posturas extremas (82%); condições térmicas inadequadas (80%); gestos repetitivos (74%) e progressão na carreira (71%).

A discriminação de qualquer tipo, violência, assédio, ameaça ou humilhação no trabalho apenas foram relatados por 13% e 12% dos profissionais respetivamente.

*Figura 7: Fatores de risco profissional percecionados (%)*



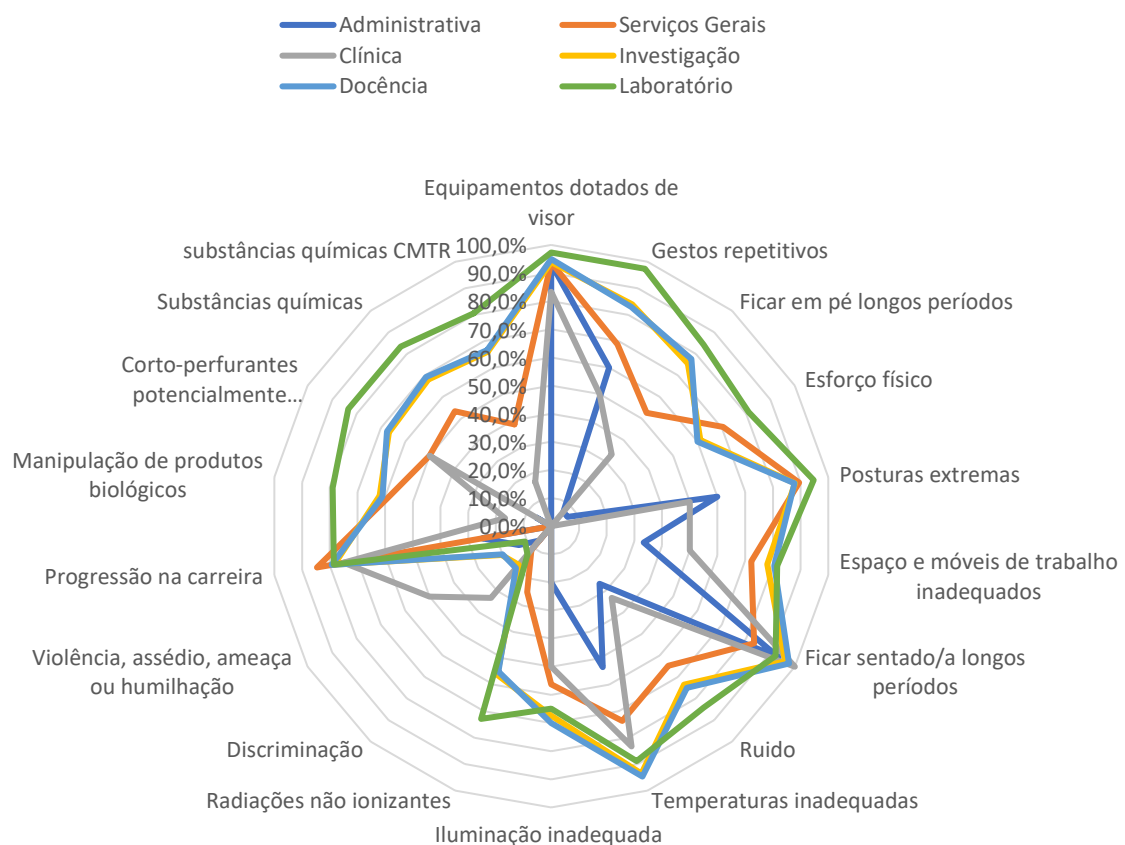
Ao analisar a exposição percebida aos fatores de risco profissional por área de trabalho (figura 8), salienta-se a elevada prevalência da exposição referida aos fatores relacionados com a atividade em todas as áreas de trabalho. Estes fatores de risco são principalmente percebidos pelos profissionais que trabalham no laboratório, a exceção do trabalho na posição de sentado por longos períodos que é referida por todos os profissionais (100%) que trabalham na clínica (tabelas no anexo 3).

A exposição aos fatores de risco microbiológico, como a manipulação de produtos biológicos e objetos corto-perfurantes potencialmente infetados são percecionados principalmente pelos profissionais que trabalham no laboratório com 78,9% e 83,3% respetivamente. A exposição a substâncias químicas (83,3%) e a substâncias químicas cancerígenas, mutagénicas e tóxicas para a reprodução (CMTR) (80,6%), são também percebidos pelos profissionais que trabalham no laboratório.



Cerca de 4 em cada 5 dos docentes e dos trabalhadores da área dos serviços gerais consideram a progressão na carreira, como um importante fator de risco de natureza psicossocial. A exposição a violência, assédio, ameaça ou humilhação e qualquer forma de discriminação no trabalho são auto referidas por 50% e 33% respectivamente dos profissionais afetos a área clínica. A maior exposição aos fatores de risco físico tais como a temperatura e iluminação inadequadas são percebidas pelos profissionais na área da docência com 94,7% e 70% respectivamente.

Figura 8: Exposição percebida aos fatores de risco profissional por área de trabalho.



### 6.5. Percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”

Considerando a exposição percebida aos fatores de risco profissional, apresentados no ponto anterior, passamos a apresentação e análise dos resultados referente a avaliação da percepção do risco (cognitiva e emocional) de “doenças ligadas ao trabalho” pelos profissionais da Instituição em estudo.

A consistência interna das escalas de percepção do risco (cognitiva e emocional), avaliadas com o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach, variou entre um

mínimo de 0,801 (moderada a elevada consistência) na escala cognitiva a um máximo de 0,903 (excelente) na escala emocional. Tabela 1

*Tabela 1: Consistência interna das escalas de percepção do risco*

	Alfa de Cronbach	Nº de itens
Percepção cognitiva do risco	0,801	5
Percepção emocional do risco	0,903	5

Na tabela 2 verifica-se que existe uma correlação estatisticamente significativa, positiva e moderada entre as duas componentes da percepção do risco. A medida que aumenta a percepção cognitiva do risco aumenta também a percepção emocional ao risco.

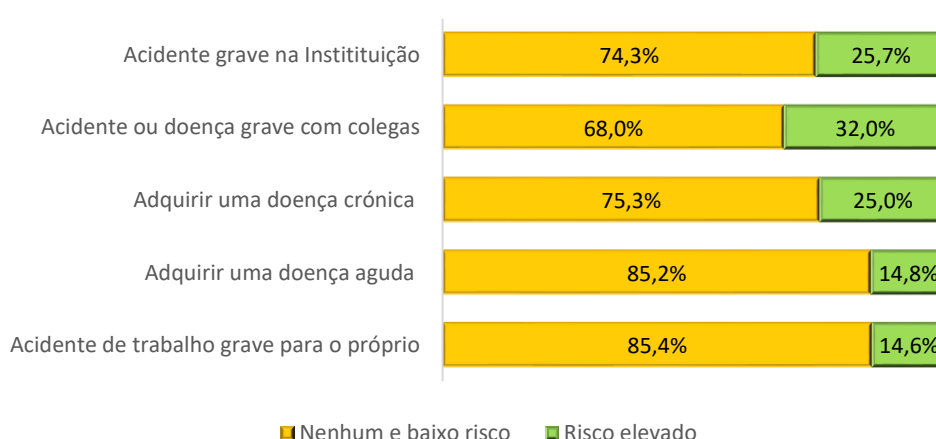
*Tabela 2: Correlação entre a percepção cognitiva e emocional do risco*

	Percepção emocional do risco	Valor p
Percepção cognitiva do risco	<b>0,578</b>	<b>&lt;0,001</b>

Valor p= nível de significância

Relativamente ao risco geral percebido (percepção cognitiva) e considerando os fatores de risco a que os trabalhadores referiram estar expostos constata-se na figura 9, que a maioria considera que são baixos ou que não existam riscos em ter um acidente de trabalho (85,4%), adquirir uma doença aguda (85,2%) ou doença crónica (75%), com implicações graves na sua saúde ou mesmo a morte.

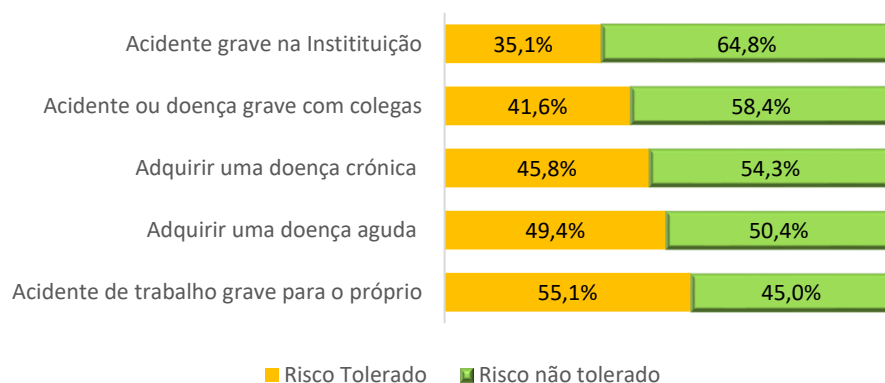
*Figura 9: Risco geral percebido de “doenças ligas ao trabalho”*



A componente emocional da percepção do risco avalia o grau de preocupação com o impacto físico e ou psicológico, para o próprio trabalhador, colegas e Instituição, resultante da ocorrência de um acidente ou doença no local de trabalho. Os profissionais

avaliam assim, a aceitabilidade e a tolerância ao risco. Verifica-se, na figura 10, que mais de metade dos profissionais (55,1%) não está preocupado em sofrer um acidente de trabalho que possa resultar em alguma incapacidade para o trabalho habitual ou mesmo a morte. As situações que mais preocupam os profissionais e, portanto, são considerados como não tolerados ou não aceites são: existir um acidente grave na Instituição (64,8%), acontecer um acidente ou doença grave com algum colega (58,4%) e adquirir uma doença crónica que resulte em alguma incapacidade para o trabalho habitual ou mesmo a morte (54,3%).

Figura 10: Tolerância ao risco de “doenças ligadas ao trabalho”



Existem diferenças estatisticamente significativas ( $p \leq 0,05$ ) que permitem afirmar que o aumento da perceção do risco traduz-se na redução da tolerância ao risco percebido (tabela 3). Existe uma correlação direta e positiva entre a perceção do risco e a tolerância ao risco. Todos os profissionais que perceberam ser alta a possibilidade de ocorrência de acidentes ou doenças profissionais, apresentaram uma menor aceitabilidade ou tolerância ao risco percebidos.

Tabela 3: Perceção do risco e tolerância ao risco percebido

Variáveis da escala Perceção do risco (cognitiva e emocional)	N	Risco tolerado (%)	Risco não tolerado (%)	valor p
Acidente de trabalho grave para o próprio	11	0	100	<b>&lt; 0,001</b>
Adquirir uma doença aguda	12	0	100	<b>&lt; 0,01</b>
Adquirir uma doença crónica	20	5	95	<b>&lt; 0,01</b>
Acidente ou doença grave com colegas	19	0	100	<b>&lt; 0,001</b>
Acidente grave na Instituição	24	0	100	<b>&lt; 0,001</b>

N: Número de trabalhadores que percecionaram existir risco elevado de “doenças ligadas ao trabalho”, Valor p- nível de significância

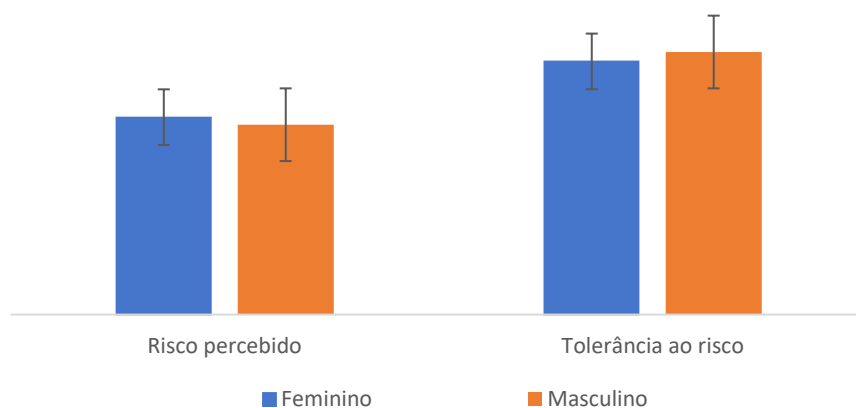
## 6.6. Análise da percepção do risco profissional

Considerando-se como variável de resultado a percepção do risco (cognitiva e emocional) de “doenças ligadas ao trabalho”, realizou-se a análise da correlação para explorar a sua relação com as variáveis demográficas e profissionais (tabelas no anexo 4 ).

### 6.6.1. Percepção do risco e variáveis sociodemográficas

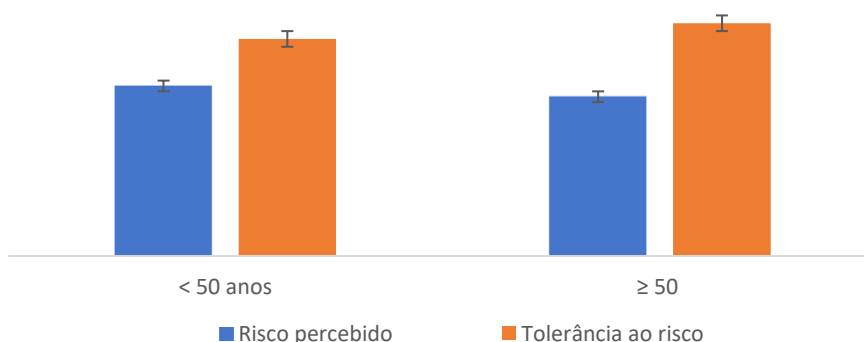
As mulheres têm uma maior percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”, comparativamente aos homens, enquanto que os homens têm uma maior tolerância ao risco do que as mulheres. No entanto não existem diferenças estatisticamente significativas em função do género ( $p>0,05$ ) conforme podemos verificar na figura 11.

Figura 11: Percepção do risco profissional e sexo



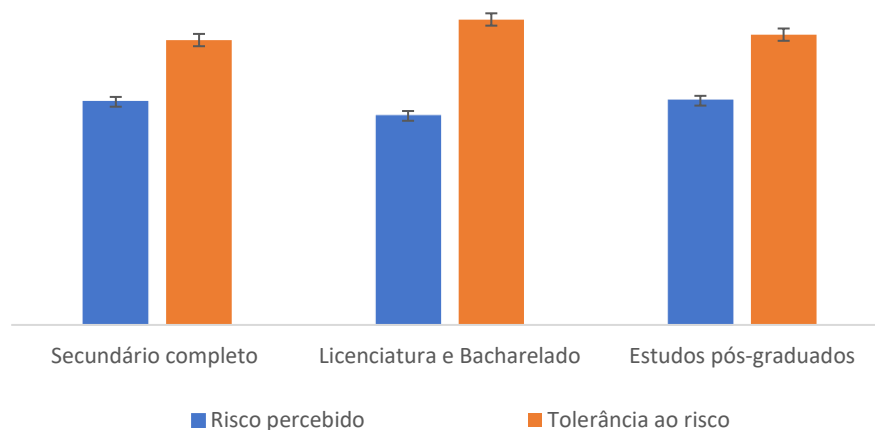
Os resultados mostram que os trabalhadores com 50 anos e mais, têm uma maior percepção do risco profissional e tolerância ao mesmo, do que os trabalhadores mais jovens. No entanto, as diferenças em função do grupo etário não são estatisticamente significativas para a percepção do risco e tolerância ao risco (figura 12).

Figura 12: Percepção do risco profissional e idade



Na figura 13 verificamos que os trabalhadores que têm o ensino secundário completo têm uma maior percepção do risco profissional do que os licenciados (2,06 vs 1,93) e muito aproximada da dos profissionais com estudos pós-graduados (2,06 vs 2,07). Contudo, as diferenças em função das habilitações literárias não são estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ).

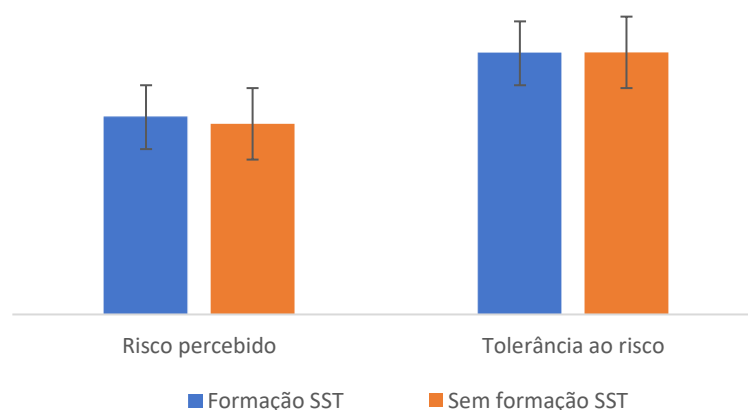
*Figura 13: Percepção do risco profissional e habilitações literárias*



Não existem diferenças estatisticamente significativas para afirmar, na população em estudo, que a formação em Saúde e Segurança do Trabalho (SST) influencia na percepção cognitiva e emocional do risco.

Apesar da percepção cognitiva do risco ser relativamente maior nos trabalhadores com formação em SST (2,07) comparativamente aos que não tiveram formação (2,00), as diferenças não são estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ), (figura 14).

*Figura 14: Percepção do risco profissional e formação em SST*



#### 6.6.2. Percepção do risco e variáveis profissionais

O tempo de trabalho na Instituição, influência positivamente no risco percebido e na tolerância ao risco (tabela 4).

Os profissionais com mais de 10 anos têm uma maior percepção (cognitiva e emocional) do risco de “doenças ligadas ao trabalho”, comparativamente aos trabalhadores com menos de 10 anos. Existem diferenças estatisticamente significativas para a percepção cognitiva do risco ( $p < 0,05$ ), bem como para a percepção emocional do risco ( $p < 0,05$ ).

*Tabela 4: Percepção do risco profissional e anos de trabalho na Instituição*

	Anos de trabalho na Instituição				Valor p
	Menos de 10 anos		Mais do que 10 anos		
	M	DP	M	DP	
Risco percebido	1,97	0,52	2,14	0,39	< 0,05
Tolerância ao risco	2,62	0,92	2,87	0,77	< 0,05

M= média, DP= desvio padrão      Valor p= nível de significância

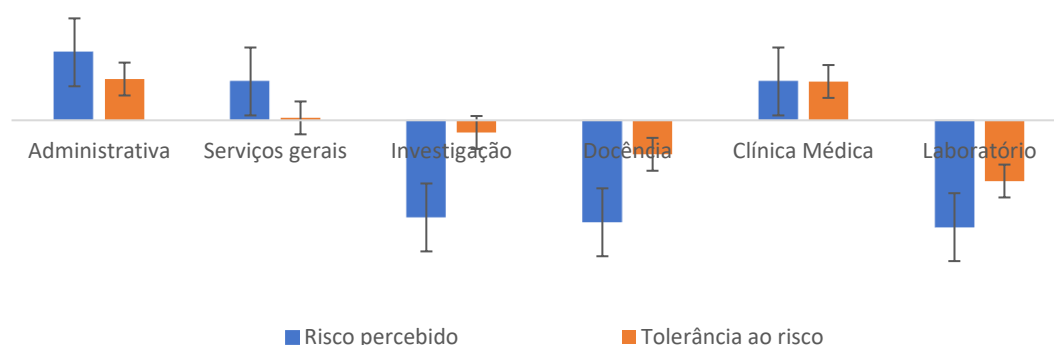
Na análise da relação entre a percepção do risco e a função atual não se encontraram diferenças estatísticas significativas.

A análise da percepção do risco profissional e a área de trabalho demonstra que existe uma correlação estatisticamente significativa entre as duas componentes da percepção do risco e a área onde os profissionais desenvolvem as suas atividades (figura 15).

O trabalho na área de investigação ( $R_s = -0,40$ ;  $p < 0,001$ ), docência ( $R_s = -0,42$ ;  $p < 0,001$ ) e no laboratório ( $R_s = -0,44$ ;  $p < 0,001$ ) têm um impacto negativo na percepção cognitiva do risco. Estes resultados, estatisticamente significativos, permitem afirmar que os profissionais destas áreas têm uma menor percepção cognitiva do risco associado as suas atividades e ao ambiente de trabalho. O trabalho nestas áreas também influencia negativamente a percepção emocional do risco, sendo que no trabalho realizado no laboratório, esta diferença é estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ).

Podemos assim afirmar que, na população em estudo, as diferenças estatísticas significativas demonstram que o trabalho no laboratório, na investigação e na docência associa-se a uma menor percepção do risco e uma maior tolerância aos riscos de “doenças ligadas ao trabalho”.

Figura 15: Percepção do risco profissional e área de trabalho



### 6.6.3. Percepção do risco e clima de segurança

A consistência interna da escala do clima de segurança avaliada com o coeficiente de consistência interna Alfa de Cronbach, obteve o valor de 0,804 considerada como moderada a elevada consistência.

Tabela 5: Escala do clima de segurança

	Mínimo	Máximo	Média	DP
Clima de segurança	1,00	1,75	1,26	,28

DP= desvio padrão

O resultado da correlação entre o clima de segurança no local de trabalho e a tolerância ao risco é negativa ( $Z = -0,028$ ;  $p > 0,05$ ), conforme a tabela 6. Este resultado sugere que a percepção dos profissionais sobre o nível de clima de segurança na Instituição teve um impacto negativo na sua percepção emocional do risco.

Pode-se deduzir que os trabalhadores que sentem um ambiente de trabalho mais seguro sintam-se menos preocupados e, portanto, tenham uma maior tolerância aos riscos existentes. Contudo as diferenças não são estatisticamente significativas para afirmar esta hipótese ( $p > 0,05$ ).

Tabela 6: Percepção do risco profissional e clima de segurança

	Clima de segurança	Valor p
Risco percebido	0,019	0,887
Tolerância ao risco	-0,028	0,826

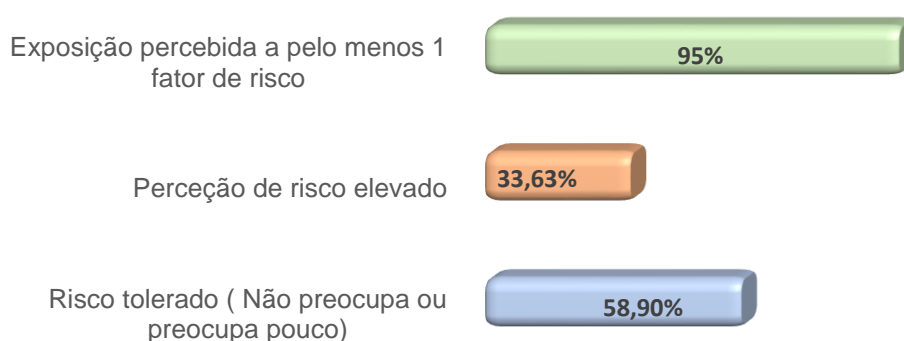
Valor p= nível de significância

#### 6.6.4. Percepção do risco e exposição percebida aos fatores de risco profissional

Na figura 16 verifica-se que a exposição percebida a um fator de risco profissional difere da percepção do risco cognitivo e da tolerância ao risco.

Cerca de 95% dos trabalhadores percebem exposição a pelo menos 1 dos fatores de risco presentes no ambiente de trabalho e na sua atividade. No entanto, apenas 33,6% dos trabalhadores consideram a possibilidade de ocorrência de acidentes ou doenças profissionais, como resultado dessa exposição, e cerca de 59% trabalhadores toleram o risco percebido.

Figura 16: Exposição percebida aos fatores de risco e percepção do risco



Na tabela 7 verificamos que a exposição percebida aos fatores de risco está relacionada positivamente com a percepção cognitiva e emocional do risco.

Esta relação é estatisticamente significativa para a percepção cognitiva em todos os fatores de risco referidos ( $p > 0,05$ ). Podemos assim afirmar que, a percepção de exposição a um fator de risco irá influenciar positivamente na percepção e tolerância ao risco.



*Tabela 7: Relação entre a exposição percebida aos fatores de risco e percepção do risco*

Grupo de Fatores de risco	Percepção do risco	N	R <sub>s</sub>	Valor p
Químicos	Risco percebido	65	0,68	<b>&lt; 0,01</b>
	Tolerância ao risco	70	0,37	<b>&lt; 0,01</b>
Microbiológicos	Risco percebido	67	0,50	<b>&lt; 0,01</b>
	Tolerância ao risco	75	0,30	<b>&lt; 0,01</b>
Físicos	Risco percebido	66	0,54	<b>&lt; 0,01</b>
	Tolerância ao risco	70	0,35	<b>&lt; 0,01</b>
Relacionados com a atividade	Risco percebido	66	0,54	<b>&lt; 0,01</b>
	Tolerância ao risco	72	0,27	<b>&lt; 0,05</b>
Psicossociais	Risco percebido	51	0,22	0,17
	Tolerância ao risco	56	0,27	<b>&lt; 0,05</b>

R<sub>s</sub> = coeficiente de correlação de Spearman, Valor p= nível de significância

Apresenta-se de seguida a discussão dos resultados obtidos no trabalho de campo com base na revisão da literatura efetuada.

## 7. Discussão dos resultados

A proteção e promoção da saúde dos trabalhadores constitui a grande finalidade da Saúde Ocupacional <sup>(1,4,8,24)</sup>. Tal baseia-se fundamentalmente no correto diagnóstico das situações de risco e na gestão efetiva dos riscos profissionais existentes. Os riscos para a saúde dos trabalhadores são determinados, por um lado, pela adequação das instalações, equipamentos e práticas de trabalho, e por outro, pelas características individuais e pela percepção que estes têm dos riscos profissionais existentes no seu ambiente e atividade de trabalho <sup>(27)</sup>.

Os diversos Organismos <sup>(1,11)</sup>, Agências Internacionais <sup>(2)</sup> e Nacionais <sup>(24)</sup> apelam para a melhoria da gestão do risco profissional, com vista a reduzir o impacto das condições de trabalho na saúde e bem-estar dos trabalhadores e no desenvolvimento sócio económico das empresas e dos Países.

Contudo, a gestão do risco profissional, constitui-se num desafio, uma vez que, um mesmo risco pode ser interpretado de diferentes formas pelas diversas partes responsáveis pela gestão do risco nos locais de trabalho (liderança das Instituições, profissionais da área da Saúde Ocupacional e trabalhadores) <sup>(3)</sup>. Conforme apresentado ao longo da revisão da literatura científica, verificou-se que o risco é um conceito multidimensional e complexo <sup>(40,99)</sup>. Verificaram-se controvérsias sobre o seu conceito, bem como, diferentes interpretações sobre o tema da percepção do risco profissional, mesmo entre as várias disciplinas envolvidas na gestão do risco profissional. Existem também diferenças, na forma de interpretação e avaliação do risco existente nos locais de trabalho, entre os especialistas em segurança e os trabalhadores <sup>(18,19,20)</sup>. Estas diferenças sobre um mesmo risco constituem barreiras na comunicação e na gestão efetiva do risco nas Instituições <sup>(3,8)</sup>. Alguns autores <sup>(38,39,112,122)</sup> defendem que a percepção do risco profissional influencia na adoção de comportamentos seguros incluindo a participação proativa dos trabalhadores na gestão do risco profissional para promover a sua saúde e bem-estar no local de trabalho.

Entretanto, não encontramos na literatura, estudos da percepção do risco profissional que integrem os riscos percebidos pelos vários grupos profissionais destas Instituições. Adicionalmente, na maioria dos estudos encontrados na área da Saúde ocupacional, a percepção do risco é avaliada como sendo a exposição percebida aos fatores de risco existentes na atividade e no ambiente de trabalho <sup>(57,75)</sup>, ou a percepção (gravidade) do risco associado ao exercício de uma dada profissão <sup>(76,142)</sup>.

Com vista a contribuir para o aumento do conhecimento científico sobre a perceção do risco profissional, na área da Saúde Ocupacional, este estudo foi desenvolvido com o objetivo de conhecer os fatores de risco e a perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” dos profissionais de uma Instituição Pública de Ensino e Investigação em Ciências Biomédicas e de Saúde Pública, em Lisboa, Portugal.

Neste trabalho, o risco é a probabilidade de ocorrência de uma doença ou acidente, como resultado de uma exposição a um ou vários fatores de risco presentes no ambiente de trabalho e na atividade desenvolvida<sup>(27)</sup>. Como tal, considera-se a perceção do risco profissional como sendo a avaliação subjetiva do trabalhador sobre a probabilidade da ocorrência de uma doença ou acidente (resultante da exposição percebida a um ou vários fatores de risco presentes no ambiente de trabalho e na atividade desenvolvida) e a sua preocupação com as consequências estimadas<sup>(5,6)</sup> seja em perdas materiais, incapacidade física ou mental ou mesmo a morte, para si e para terceiros<sup>(7)</sup>.

Os resultados do presente estudo são consistentes com outros estudos e mostram que as características individuais dos trabalhadores e dos fatores envolvidos no ambiente e na atividade de trabalho, desempenham um papel crítico na perceção do risco profissional<sup>(38,75,76,116,124)</sup>. Os resultados obtidos sugerem que a perceção do risco profissional constitui um importante preditor da efetividade dos programas de proteção e promoção da saúde do trabalhador, tal como os resultados de outros estudos<sup>(123,135)</sup>.

O estudo realizado permitiu verificar que participaram mais profissionais do sexo feminino (65,8%), com idades predominantemente inferiores aos 50 anos (52,4%) e que na sua maioria (64,3%) encontram-se com situação de nomeação definitiva na Instituição. Observou-se que (72,6%) dos profissionais participantes neste estudo, tinham uma formação académica diferenciada (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento), provavelmente devido à especificidade da categoria profissional (51,8% eram Professores/Investigadores) e à finalidade da Instituição. Estes achados vão ao encontro com o estudo de Calheiros<sup>(143)</sup> realizado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Brasil), em que dos 147 participantes, das áreas académicas e dos serviços de apoio, os níveis mais altos de escolarização (mestrado e doutoramento) foram os dos trabalhadores das áreas académicas e de investigação. Já no estudo realizado por Borges<sup>(14)</sup> onde participaram 59 docentes do ensino superior a maioria (92%) dos participantes possuía o grau de mestre e de doutor.

O estudo de Venables et al.<sup>(13)</sup> realizado em Instituições de Ensino e Investigação no Reino Unido, concluiu que estas Instituições, enquanto espaços de trabalho, são locais

que apresentam uma diversidade de fatores de risco, cuja exposição, se não for adequadamente gerida, tem implicações graves na saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e na produtividade da Instituição.

Neste estudo, cerca de 9 em cada 10 trabalhadores participantes, reconhecem que estão expostos a fatores de riscos no seu ambiente de trabalho. Estes achados vão ao encontro com o inquérito de monitorização e gestão da saúde e da idade no trabalho <sup>(50)</sup> onde cerca de 78% dos trabalhadores Portugueses reconhecem estar expostos a fatores de risco no seu trabalho. Também a observação de campo permitiu constatar, empiricamente, que dependendo das atividades desenvolvidas, da tecnologia utilizada, das substâncias e organismos microbiológicos manipulados, das condições estruturais dos serviços e dos procedimentos adotados, os vários grupos profissionais estão expostos, na maioria das vezes em simultâneo, a uma diversidade de fatores de riscos físicos, químicos, microbiológicos, relacionados com a atividade e de natureza psicossocial.

As LMELT são consideradas por mais de 80% das empresas da União Europeia como o grupo mais importante das “doenças ligadas ao trabalho” <sup>(88)</sup>. Neste estudo, três dos 4 fatores de risco mais reportados (trabalho com equipamentos dotados de visor, ficar sentado longos períodos e posturas extremas), por todas as categorias profissionais e presente em todas as áreas de trabalho, estão relacionados com uma maior ocorrência das LMELT <sup>(89)</sup>. Estes resultados são consistentes com o estudo de estudo de Venables et al. <sup>(13)</sup> que reporta as LMELT como uma das principais doenças profissionais em Instituições do Ensino Superior.

Verificou-se que cerca de 52% dos profissionais (investigação em laboratório, central de esterilização, biotério, clínica médica, insectários) realizam atividades com manipulação de material biológico com microrganismos (classificados no Nível de Biossegurança dos grupos de risco 1, 2 e 3 <sup>(30)</sup>) ou objetos potencialmente contaminados, material cortopunçantes, substâncias químicas perigosas, além da manipulação de resíduos resultantes das pesquisas e atividades com estes materiais e de equipamentos especializados. Os resultados demonstram que houve uma maior perceção da exposição aos fatores de risco microbiológico e químicos, nos profissionais que realizavam atividades com essa exposição ou onde se conhecia e era expectável estes estarem presentes.

Dos profissionais que desempenham atividades nos laboratórios, 81% referiu exposição aos fatores de risco microbiológico e 82% aos químicos. Contudo, destaca-se que apenas 54,4% dos profissionais que trabalham no biotério, central esterilização e

insectário, e 33,3% dos profissionais na clínica médica, referiram estar expostos aos fatores de risco microbiológico. Adicionalmente, os resultados deste estudo, demonstram que 76,9% dos profissionais afetos aos serviços gerais e 80% dos que trabalham na clínica médica têm uma baixa percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”, ou seja, consideram não existir ou ser baixa a probabilidade de adquirirem alguma doença ou acontecer um acidente decorrente do trabalho que executam. Esta situação é inquietante uma vez que, a exposição a estes fatores de risco, dependendo do tipo, grau e severidade da exposição ou do acidente, pode resultar em doenças transmissíveis e com prognósticos variáveis, como por exemplo a Hepatite B, Hepatite C e o VIH <sup>(11,67)</sup>.

A exposição aos fatores de risco de natureza psicossocial, nomeadamente a progressão na carreira, foram referidos por 84,6% dos profissionais na área dos serviços gerais e por 79,3% na área da docência. Estes resultados são consistentes com o estudo de Venables et al (13), que aponta as doenças do foro mental como responsáveis por metade dos casos das doenças profissionais reportadas em Instituições do Ensino Superior. Em Portugal, Borges et al <sup>(14)</sup>, considera o exercício da docência como uma profissão de risco de esgotamento físico e mental, e demonstra que a possibilidade de progresso na carreira é uma das situações que tem a maior probabilidade e potencial de comprometer a saúde e o bem-estar dos docentes.

De acordo com Sjoberg et al. <sup>(6)</sup> e Lima <sup>(23)</sup>, para a prevenção de acidentes de trabalho e doenças profissionais é fundamental que os trabalhadores reconheçam os fatores de risco existentes no desenvolvimento da sua atividade e também que percebam os efeitos adversos para a sua saúde resultantes dessa exposição. Na mesma linha Fennel <sup>(122)</sup> considera que compreender como o trabalhador identifica os fatores de risco, percebe o risco e tolera o risco percebido, é fundamental para a melhoria dos programas de Saúde Ocupacional. Neste sentido, este estudo analisou estas três componentes separadamente: a exposição percebida aos fatores de risco, a percepção cognitiva e a percepção emocional (tolerância) ao risco de acidentes e doenças profissionais pelos trabalhadores.

Os resultados deste trabalho mostram que, para os trabalhadores que participaram do estudo, a percepção da exposição a um fator de risco é diferente do risco percebido e da tolerância ao risco de “doenças ligadas ao trabalho”. Verificou-se que existe uma correlação positiva entre a percepção da exposição, o risco percebido e a tolerância ao risco. Estes resultados são consistentes com outros estudos, que verificaram existir correlação positiva entre a percepção do risco e a tolerância ao risco <sup>(114,116,122)</sup>.

O elevado percentual (95%) dos participantes deste estudo, que referem uma exposição percebida a pelo menos um fator de risco, poderá estar relacionado com a metodologia utilizada na preparação do questionário. Como se pretendia, além de recolher a informação, promover uma tomada de consciência individual e coletiva sobre os efeitos do trabalho e das condições de trabalho, na saúde e bem-estar dos trabalhadores <sup>(144)</sup>, as questões foram detalhadas e exemplificadas com atividades de rotina e abrangentes a todos os grupos profissionais ( questionário no anexo 1) .

Os resultados deste estudo demonstram que é baixa, nos participantes do estudo, a percepção do risco (cognitiva e emocional) de “doenças ligadas ao trabalho”.

No geral, cerca de 8 em cada 10 trabalhadores, consideram que no seu trabalho, não existem riscos de acidentes e de doenças ou que esse risco é muito baixo. Os resultados demonstram também que 41% dos trabalhadores têm uma alta tolerância ao risco, destacando-se o facto de que 5 em cada 10 trabalhadores não estavam preocupados em sofrer um acidente de trabalho que possa resultar em alguma incapacidade para o trabalho ou mesmo a sua morte. Estes achados são consistentes com outro estudo <sup>(142)</sup> em que os técnicos de prótese dentária perceberam um baixo risco de serem atingidos por projeções de matérias de outros postos de trabalho, apesar deste facto ser a causa de 30% dos acidentes ocorridos. São também consistentes com o estudo de Shannon et al. <sup>(55)</sup>, em que apenas 35% dos 65 investigadores de 12 Universidades do Reino Unido, perceberam o risco associado ao trabalho com espécies não nativas invasivas.

Os resultados obtidos, neste estudo, indicam que os trabalhadores têm dificuldades em perceber e avaliar corretamente os riscos de “doenças ligadas ao trabalho” existentes no seu trabalho. Esta observação tem como base os resultados da observação dos postos de trabalho efetuada pela autora e pela bibliografia consultada <sup>(2,13,16)</sup>, que demonstram ser alta a probabilidade de ocorrência de acidentes e doenças associadas ao trabalho desenvolvido, por todos os grupos profissionais e em todas as áreas de trabalho, na Instituição.

Por outro lado, as Instituições de Ensino e Investigação possuem habitualmente um elevado número de investigadores, docentes, funcionários, discentes e estagiários, com diferentes níveis de formação e experiência o que potencializa a ocorrência de acidentes, principalmente no trabalho em laboratórios <sup>(12,13)</sup>. Neste sentido, o estudo de Salazar-Escoboza <sup>(12)</sup>, realizado em laboratórios académicos de três Instituições Públicas de Ensino e Investigação no México, destaca a influência da percepção do risco dos trabalhadores e do clima de segurança dessas Instituições, na percepção do risco dos investigadores e professores convidados, estudantes e visitantes.

O recente relatório da União Europeia sobre a exposição aos agentes microbiológicos e prevenção de doenças relacionadas com o trabalho <sup>(16)</sup>, aponta a falta de informação dos profissionais sobre os riscos biológicos e o *stress* causado pelo excesso de trabalho, como responsáveis pelo aumento dos acidentes de trabalho com material biológico.

Mesmo que o risco percebido pelo trabalhador nem sempre corresponda ao risco existente e avaliado pelos especialistas da Saúde ocupacional <sup>(112)</sup>, esta situação é inquietante, uma vez que a identificação dos fatores de risco por si só não se traduz em comportamentos preventivos <sup>(122)</sup>. Há também a considerar que as percepções de risco dos trabalhadores podem atuar como um fator de proteção ou como um fator de risco no processo de tomada de decisão <sup>(122,124)</sup>. Uma baixa percepção do risco tem sido associada não só a níveis mais altos de tolerância ao risco e a comportamentos de alto risco <sup>(114,116,122,135)</sup> mas também a um baixo desempenho dos programas de prevenção de riscos profissionais <sup>(3)</sup> e a uma maior probabilidade de ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho” <sup>(112,115)</sup>.

Apesar de se ter identificado uma maior percepção do risco nos trabalhadores mais velhos (cognitiva e emocional), no sexo feminino (percepção cognitiva) e masculino (percepção emocional), estas diferenças não foram estatisticamente significativas. O facto destes fatores individuais terem uma pequena contribuição no risco percebido coincide com estudos anteriores <sup>(114,134)</sup>. Embora seja expectável que os trabalhadores mais velhos tenham uma maior percepção do risco e tolerem menos os riscos, por sentirem-se mais vulneráveis, que os mais jovens, os resultados dos estudos sobre percepção do riscos e idade continuam inconclusivos <sup>(114,134,145)</sup>.

O nível de conhecimento em segurança, as habilitações literárias <sup>(45,98)</sup>, e a formação em SST <sup>(124)</sup> são considerados importantes preditores da percepção do risco. Neste estudo, a maioria (72,6%) dos participantes possuía estudos académicos pós-graduados (mestrado, doutoramento e pós-doutoramento), e 51,8% dos participantes eram Professores/Investigadores. Mais de metade dos trabalhadores (76,9%) referiu ter tido algum tipo de formação na área de Segurança e Saúde no último ano. No entanto, nenhuma destas variáveis (habilitações literárias, categoria profissional e formação em SST) influenciou significativamente na percepção do risco dos trabalhadores. Estes resultados são consistentes com outros estudos <sup>(75,136)</sup> e sugerem, tal como os estudos de Aersa <sup>(7,132)</sup>, que o trabalhador percebe os riscos e age de acordo com o contexto de trabalho onde está inserido.

A baixa percepção do risco nos profissionais com formação em SST poderá estar relacionada com a qualidade da formação e a ausência de um programa efetivo de

Saúde Ocupacional na Instituição <sup>(34)</sup>. Apesar de serem realidades diferentes, o estudo de Calheiros <sup>(143)</sup>, realizado numa Instituição Pública de Ensino e Investigação em Saúde, no Rio Grande do Norte (Brasil), que tinha implementado o Sistema de gestão da Segurança e Saúde, com atividades de formação e supervisão contínuas, os resultados foram diferentes. Cerca de 84% dos trabalhadores das áreas académicas e laboratórios académicos e de investigação, tiveram uma elevada perceção do risco de ocorrência de acidentes e doenças associadas ao seu trabalho, e 95% reconheceram a probabilidade de ocorrência de um acidente grave na Instituição. Também o recente inquérito da Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho <sup>(2)</sup> demonstrou que os trabalhadores de empresas com programas de Saúde Ocupacional eficazes, têm uma elevada perceção do risco profissional, comparativamente as empresas que não têm programas.

Verificou-se que a área de trabalho teve uma influência significativa na perceção cognitiva e emocional do risco. Os resultados, deste estudo, demonstram que o trabalho nas áreas administrativas está associado a uma maior perceção dos profissionais em desenvolverem uma “doença ligada ao trabalho” que executam. Pelo contrário, o trabalho desenvolvido no contexto da investigação, docência e laboratório influenciou negativamente a perceção cognitiva do risco ( $p < 0,001$ ) dos trabalhadores e, portanto, aumenta a chance de adquirirem uma doença ou sofrerem um acidente como resultado da exposição aos fatores de risco presentes na sua atividade e ambiente de trabalho. O trabalho no laboratório está também associado a uma maior tolerância ao risco percebido ( $p < 0,001$ ).

Estes resultados poderão estar relacionados com as características específicas da atividade desenvolvida, onde se incluem as exigências e os recursos do trabalho, bem como, com as aptidões, competências e características individuais dos trabalhadores em cada uma destas áreas <sup>(91)</sup>. Por outro lado, como não existia uma cultura de segurança instituída, verificou-se durante a visita de campo que, nas áreas de trabalho e nos diferentes laboratórios, existiam diferentes níveis de implementação das medidas de segurança (normas e procedimentos, supervisão e disponibilidade de equipamentos de proteção coletiva e individual), o que poderá explicar as diferenças encontradas. Estes achados são consistentes com outros estudos <sup>(126)</sup> que demonstram que quando não existe uma cultura de segurança implementada na Instituição, estabelecem-se normalmente subculturas nas diferentes áreas de serviço.

Estes resultados são também consistentes com o estudo de Oah <sup>(135)</sup> onde se demonstra que a carga de trabalho, o clima de segurança e o papel da liderança nas questões de segurança influenciam na perceção do risco dos trabalhadores, mais do que os



anteriores com acidentes de trabalho. De acordo com a autora <sup>(135)</sup>, os trabalhadores que referiram uma carga de trabalho elevada tiveram uma maior percepção do risco de acidentes e doenças ocupacionais do que aqueles que referiram uma menor carga de trabalho. Também no estudo de Costa <sup>(75)</sup> verificou-se uma diferença significativa na percepção do risco dos técnicos de laboratórios hospitalares públicos (com uma maior percepção do risco) relativamente aos privados, atribuída às diferenças com a dimensão e complexidade Organizacionais.

Relativamente ao clima de segurança, os resultados deste estudo, mostram que apesar de não existirem diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ), verificou-se uma influência negativa do clima de segurança <sup>(39)</sup> na tolerância ao risco. Estes resultados são também consistentes com o estudo de Oah <sup>(135)</sup>, onde foi verificado que a confiança do trabalhador nos mecanismos instituídos para o controlo e gestão do risco a nível coletivo e individual, e, a preocupação da liderança com as questões de Saúde e Segurança, fez com que os trabalhadores se sentissem mais seguros e menos preocupados, traduzindo-se numa maior aceitação ou tolerância dos riscos percebidos.

Segundo Fennel <sup>(122)</sup>, uma alta tolerância ao risco está também relacionada com os benefícios percebidos face à exposição ao fator de risco tais como os prémios de produtividade, suplementos e outras compensações. No presente estudo, verificou-se uma influência positiva do trabalho nas áreas da docência/investigação e no laboratório, na tolerância ao risco percebido ( $p < 0,05$ ). Também foi verificado que, em média para 79% dos profissionais deste grupo, a progressão na carreira foi a exposição mais referida do grupo dos fatores de risco de natureza psicossocial. Tendo em conta que todos os docentes são também investigadores, estes resultados sugerem que a elevada tolerância aos riscos de acidentes ou doenças ocupacionais encontradas esteja relacionada com os benefícios percebidos, neste caso, a progressão na carreira. Lohela-Karlsson et al. <sup>(146)</sup>, consideram que a progressão na carreira do investigador depende essencialmente da sua produtividade, avaliada pelo número de artigos científicos publicados e financiamentos obtidos para estudos de investigação. No entanto, estas exigências da profissão resultam em consequências negativas para a saúde <sup>(14)</sup> e produtividade destes profissionais. Num estudo <sup>(146)</sup> feito com 3207 docentes e investigadores, 40% dos participantes consideraram que a exposição aos fatores de riscos tais como a carga de trabalho excessiva e a falta de apoio Institucional, afetaram a sua produtividade científica e consequentemente a produtividade da Instituição.

Constatou-se que os trabalhadores com mais de 10 anos de serviço, têm uma maior percepção cognitiva e emocional do risco, contrariamente ao estudo de Costa <sup>(75)</sup>, em que os técnicos dos laboratórios de análises clínicas e de Saúde Pública da região

Autónoma dos Açores (Portugal) que tinham mais anos de serviço, revelaram uma menor percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”. No entanto, os resultados deste estudo são consistentes com o estudo de Álvarez et al. <sup>(145)</sup>.

De certa forma, era expectável que um maior número de anos de serviço estivesse associado a uma menor percepção do risco, como resultado dos enviesamentos cognitivos dos trabalhadores tais como a habituação ao fator de risco e ao otimismo irrealista <sup>(23)</sup>. Estes vieses levam a uma diminuição da percepção de suscetibilidade e aumentam a confiança dos trabalhadores na tomada de decisões, levando-os a acreditar que são menos propensos a ter um acidente ou doença, do que os colegas de trabalho, e portanto, tolerarem mais os riscos <sup>(23,99,122)</sup>. No entanto, segundo Álvarez et al. <sup>(145)</sup> a habituação associada ao número de anos de serviço, pode resultar apenas em familiaridade ou em experiência com a tarefa. Para os autores a familiaridade é adquirida apenas pela execução de tarefas rotineiras, já a experiência é adquirida não apenas pela execução das tarefas rotineiras, mas e sobretudo pela prática da supervisão e correção de erros no dia a dia. Neste estudo, apesar de serem os profissionais na categoria de professores (42,3%) que têm mais de 10 anos de serviço, não existe uma correlação entre a função e o número de anos ao serviço, nem com a função e a percepção (cognitiva e emocional) do risco. Assim não nos é possível afirmar se esta diferença é pela experiência de trabalho ou pela familiaridade.

Os resultados deste estudo devem ser interpretados considerando as suas limitações. Uma destas limitações está relacionada com a possibilidade de generalização dos resultados obtidos nas diferentes interpretações sobre a percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho”. Por um lado, porque foram incluídos apenas os trabalhadores que voluntariamente aceitaram participar do estudo e cujas respostas podem ser diferentes das dos que não participaram no estudo <sup>(134)</sup>. Por outro lado, a população em estudo é constituída por profissionais de uma Instituição de Ensino e Investigação em Ciências Biomédicas e de Saúde Pública em Lisboa (Portugal), e, embora se tenha incluído todas as áreas de trabalho, estes profissionais exercem a sua atividade num contexto de trabalho específico da própria Instituição, que poderá não ser o mesmo de outras Instituições similares. Por este motivo seria interessante a realização de estudos semelhantes em outras Instituições de Ensino e Investigação em Saúde, em território Continental, de modo a verificar se os resultados obtidos podem ser comparados com os mesmos grupos de profissionais.

Outra limitação prende-se com o desenho selecionado para o estudo. Trata-se de um estudo de carácter quantitativo e transversal onde apenas se identificaram os fatores de risco, o risco de “doenças ligadas ao trabalho” e a associação entre as dimensões da

percepção do risco e as variáveis demográficas e profissionais num determinado período de tempo, não sendo possível estabelecer-se nenhuma relação temporal entre os eventos.

Apesar de se ter considerado a análise da variável estado de saúde percebido e de não se ter obtido significância estatística quando analisada com o risco percebido, o “efeito do trabalhador saudável”, do inglês *Healthy worker effect*, como um viés deve ser considerado neste desenho de estudo, o que pode levar a uma subestimação das prevalências encontradas.

Não obstante estas limitações, decorrentes principalmente do desenho selecionado para o estudo, consideramos que este trabalho é um contributo para o conhecimento científico existente sobre as percepções do risco em Saúde Ocupacional. Um ponto forte foi a taxa de participação (71,6%) e a abrangência da amostra, que permitiu explorar a percepção do risco nos vários grupos profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Saúde, pelo nosso conhecimento, não estudado até a data.

Os resultados demonstram que o modelo de estudo aplicado é exequível para o estudo da percepção do risco profissional (mesmo em grandes grupos de trabalhadores) e contribui para a Investigação da percepção do risco na área da Saúde Ocupacional. Destaca-se a importância da integração da avaliação da exposição aos fatores de risco, da percepção do risco (cognitiva e emocional) e do grau de aceitabilidade e tolerância aos riscos percebidos, considerados como importantes preditores dos comportamentos de segurança dos trabalhadores <sup>(114,122)</sup>.

Considera-se que o estudo da percepção do risco em contexto laboral não pode nem deve substituir o diagnóstico *in loco* das situações reais de trabalho <sup>(27,144)</sup> realizado pelos profissionais da área da Saúde Ocupacional, mas constitui-se num importante aliado destes para suportar com acutilância a implementação da cultura de promoção da saúde e prevenção da doença nas empresas. Compreender a forma como os trabalhadores identificam, percebem o risco e decidem como agir frente ao risco percebido, bem como, conhecer os fatores internos e organizacionais que influenciam este processo, permite apoiar os profissionais envolvidos na gestão da Saúde Ocupacional, na definição dos protocolos de vigilância da saúde, na planificação de medidas preventivas e promotoras da saúde no trabalho a nível individual e ou coletivo <sup>(144)</sup>, na definição de políticas e estratégias que visem melhorar a comunicação de riscos <sup>(3,122)</sup> e na motivação para a participação dos trabalhadores na gestão dos riscos profissionais e promoção da sua saúde nos locais de trabalho <sup>(7,137)</sup>.

## 8. Conclusões

Este trabalho permitiu conhecer genericamente a atividade desenvolvida pelos vários grupos profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Saúde, conhecer os principais fatores de risco e o risco de “doenças ligadas ao trabalho”, bem como os principais fatores individuais que influenciam no risco percebido por este importante grupo de profissionais. Permitiu igualmente confirmar que, a perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” dos trabalhadores, é relevante para a sustentabilidade da Instituição, uma vez que, trabalhadores saudáveis, produtivos e motivados contribuem para Instituições competitivas e inovadoras.

No momento do estudo faziam parte dos recursos humanos da Instituição, um total de 109 trabalhadores. Entre esses participaram 84 trabalhadores, representando 71,6% da população total, o que se constitui uma importante amostra deste universo.

A diversidade de atividades realizadas em ambientes administrativos, clínicos, laboratoriais, ensino e investigação, trabalho de campo e viagens ao exterior, trabalho com animais e insetos, realizadas na sua maioria, em infraestruturas, mobiliário e condições de iluminação e térmicas inadequadas, pode propiciar a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais. De facto, os trabalhadores reconhecem estar expostos, aos fatores de risco relacionados com a atividade (74%), físicos (60%), microbiológicos (51%), químicos (49%) e de natureza psicossocial (33%). Destaca-se a elevada frequência de trabalhadores que referem exposição aos fatores de risco relacionados com a atividade, em todas as áreas de trabalho e grupos profissionais. O progresso na carreira é uma das situações de risco que se apresenta com maior probabilidade e potencial de comprometer a saúde e o bem-estar dos docentes e dos trabalhadores da área dos serviços gerais.

É, contudo, inquietante constatar que, os trabalhadores têm dificuldades em perceber e avaliar corretamente os riscos de “doenças ligadas ao trabalho” existentes no seu trabalho. Cerca de 8 em cada 10 trabalhadores considera não existir ou ser baixa a probabilidade de adquirirem alguma doença ou acontecer um acidente decorrente do trabalho que executam. Esta situação, por si só, pode ser considerada um importante fator de risco para uma maior ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho” e insucesso dos programas de prevenção de riscos profissionais.

Outro aspeto importante prende-se com o facto de se ter constatado que, na generalidade, as variáveis individuais como o sexo, idade, habilitações literárias, formação em SST e a categoria profissional não influenciaram significativamente no

risco percebido e na tolerância ao risco pelos profissionais. Os fatores que influenciaram significativamente ( $p < 0,001$ ) o risco percebido e a tolerância ao risco foram o trabalho na área da docência, investigação, laboratório e o tempo de serviço. Os trabalhadores que trabalham nas áreas da investigação, docência e laboratório, têm uma menor percepção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” e uma maior tolerância a esse risco, demonstrando que as condições de trabalho influenciam significativamente o risco percebido. Estes resultados são relevantes, sobretudo para a prevenção das doenças profissionais, pois sugerem que mesmo nos profissionais mais diferenciados, o conhecimento sobre as doenças profissionais (definição, caracterização, toxicidade, níveis de exposição) são de reduzido conhecimento.

Em síntese, a baixa percepção do risco profissional indica uma situação de vulnerabilidade de todos profissionais da Instituição, para os acidentes de trabalho e doenças profissionais, associada fundamentalmente as características do ambiente e organização do trabalho e a uma insuficiente literacia em Saúde Ocupacional.

Atendendo à especificidade e variedade das atividades existentes e à diversidade dos grupos profissionais envolvidos, a gestão do risco profissional deverá ser adaptada às exigências profissionais (conteúdo, carga e organização do trabalho) de cada uma das áreas de atividade e aos recursos individuais dos trabalhadores (saúde, capacidades funcionais atribuídas pela idade e sexo, aptidões e competências) que integram os diversos grupos profissionais. Particular atenção deve ser dada a questão da idade, uma vez que quase metade (47,6%) dos profissionais têm mais de 50 anos.

As conclusões deste estudo poderão ter implicações práticas na promoção de um ambiente de trabalho saudável que promova um trabalho sustentável e trabalhadores saudáveis, produtivos e motivados. Perante a grande probabilidade da ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais nestes trabalhadores, urge a necessidade do cumprimento legal, e, de promover melhores condições de trabalho e valorizar a saúde deste importante grupo de profissionais que, com o seu trabalho contribuem para promover e melhorar a saúde das populações a nível Nacional e Internacional.

Os resultados deste estudo, contribuem para uma maior compreensão dos profissionais da área da Saúde ocupacional, sobre o complexo processo da percepção do risco profissional e das estratégias para sua utilização como uma importante ferramenta para aumentar a eficácia e efetividade dos programas de Saúde ocupacional a nível dos locais de trabalho. Constitui assim um contributo para a investigação sobre a percepção do risco profissional, que esperamos servir de referência para estudos futuros.

## 9. Recomendações/ Perspetivas futuras

De forma sintética, a partir dos resultados obtidos, é possível inferir que o trabalho na Instituição ocorre num ambiente não salutogénico, onde as condições de trabalho e a baixa perceção do risco profissional, podem desencadear e potencializar a ocorrência de acidentes de trabalho e de doenças profissionais.

Assim, ainda que os dados representem apenas uma amostra da complexa realidade da perceção do risco de “doenças ligadas ao trabalho” dos profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Ciências Biomédicas e Saúde Pública e que os resultados possam suscitar reflexões e fundamentações complementares, não analisadas neste trabalho, consideramos que existe a necessidade de se investir na criação e organização de serviços de Saúde Ocupacional. Garantir um ambiente de trabalho saudável e seguro para os trabalhadores irá assegurar a qualidade técnica e científica dos serviços prestados pela Instituição.

A perceção do risco profissional está diretamente relacionada com as atitudes e comportamentos dos trabalhadores, e estes, com uma maior ocorrência de “doenças ligadas ao trabalho”. Neste sentido e de forma a assegurar a eficácia dos investimentos em gestão do risco profissional, torna-se prioritário apostar na formação contínua e a todos os níveis. A formação deve abranger todas as categorias profissionais existentes e incluir alunos e subcontratados, visando o adequado reconhecimento e gestão dos riscos existentes, o envolvimento, o comprometimento e a consciencialização dos trabalhadores para a adoção de atitudes e comportamentos que assegurem um ambiente de trabalho saudável.

A escassez e a inconsistência de estudos sobre perceção do risco profissional na área da Saúde Ocupacional e principalmente, no grupo de profissionais ligados ao Ensino e Investigação em Saúde, onde a diversidade e complexidade das condições e ambientes de trabalho são propícios a ocorrência de acidentes de trabalho e doenças profissionais, dificultam a definição de prioridades para a planificação de políticas de prevenção nestas Instituições.

Neste trabalho, por se tratar de um estudo essencialmente exploratório, foram avaliadas apenas algumas variáveis relacionadas com a perceção do risco profissional. Existem outras determinantes da perceção do risco, que não foram incluídas neste estudo, tais como a experiência com acidentes de trabalho, carga de trabalho, *stress*, o otimismo irrealista e o conhecimento sobre as consequências da exposição a longo prazo a determinados fatores de risco tais como os químicos e relacionados com a atividade.

Sugere-se que a partir desta análise inicial sobre a percepção do risco profissional se realizem outros estudos, na própria instituição, ou em Instituições similares, de modo a permitir um maior conhecimento sobre estas condicionantes da percepção do risco.

Os resultados demonstram que a progressão da carreira é uma das situações que tem a maior probabilidade e potencial de comprometer a saúde e o bem-estar dos docentes e dos trabalhadores da área dos serviços gerais. Não encontramos nenhum estudo em Portugal sobre a influência da percepção do risco profissional na produtividade destes grupos profissionais, pelo que pensamos que será também interessante explorar este assunto.

Espera-se que o resultado deste estudo motive os profissionais, a exercerem funções na área da Saúde ocupacional, a realizarem estudos comparativos da percepção do risco, o antes e o depois das intervenções de comunicação de riscos, formação e informação, que permitam a comparação e observação das diferenças a nível da percepção do risco profissional, atitudes e comportamentos dos trabalhadores.

## 10. Referências bibliográficas

1. Organização Internacional do Trabalho. Segurança e saúde no centro do trabalho: tirando partido de 100 anos de experiência. Genebra: OIT; 2019.
2. Houtman I, Eekhout I, Venema A, Roozeboom BM, Buuren VS. Riscos em matéria de saúde e segurança no local de trabalho: uma análise conjunta de três grandes inquéritos. Luxemburgo: Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho; 2017.
3. European Agency for Safety and Health at Work. Risk perception and risk communication with regard to nanomaterials in the workplace: literature review. Luxembourg: European Risk Observatory; 2012.
4. European Agency for Safety and Health at Work. Worker participation in occupational safety and health: a practical guide. Bilbao: European Agency for Safety and Health at Work; 2012.
5. Rundmo T, Nordfjaern T. Does risk perception really exist? Saf Sci. 2017;93: 230-40.
6. Sjöberg L, Moen BE, Rundmo T. Explaining risk perception: an evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research. Trondheim: Rotunde Publikasjoner; 2004.
7. Areosa J. A importância das percepções de risco dos trabalhadores. Int J Environ Res. 2012;(3): 54-64.
8. World Health Organization. Healthy workplaces: a model for action: for employers, workers, policymakers and practitioners. Geneva: World Health Organization; 2010.
9. European Agency for Safety and Health at Work. Priorities for occupational safety and health research in Europe: 2013-2020. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2013.
10. Sousa-Uva A. Saúde ocupacional: o trabalho ou o trabalhador com principal alvo da sua ação? Lisboa: Petrica Editores; 2019.
11. World Health Organization. Preventing disease through a healthier and safer workplace. Geneva: World Health Organization; 2018.
12. Salazar-Escoboza MA, Laborin-Alvarez JF, Alvarez-Chavez CR, Borbon-Morales C. Safety climate perceived by users of academic laboratories in higher education institutes. Safety Sci. 2020; 121: 93-9.



13. Venables KM, Allender S. Occupational health needs of universities: a review with an emphasis on the United Kingdom. *Occup Environ Med.* 2006; 63(3): 159-167.
14. Borges SL, Santos C, Saraiva A, Pocinho M. Avaliação de fatores de risco psicossociais: estudo com docentes do ensino superior. *Rev Port Inv Comp Soc.* 2018;4(1): 22-33.
15. Flaspöler E, Reinert D, Brun E. Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2005.
16. Jedynska A, Kuijpers E, van den Berg C, Kruizinga A, Miema M, Spaan S. Biological agents and prevention of work-related diseases: results of a literature review, expert survey and analysis of monitoring systems. Brussels: European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA); 2019.
17. U.S. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Sustainability in workplace: a new approach for advancing worker safety and health. Washington, DC: OSHA; 2016.
18. Slovic P. *The Perception of Risk*: Routledge; 2016.
19. Fischhoff B, Slovic P, Lichtenstein S, Read S, Combs B. How safe is safe enough?: a psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sci.* 1978;(9): 127-52.
20. Inouye J. Risk perception: theories, strategies and next steps. Itasca, IL: Campbell Institute. National Safety Council; 2014.
21. Douglas M. *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales* Barcelona: Paidós Ibérica; 1996.
22. Areosa J, Dwyer T. Acidentes de trabalho: uma abordagem sociológica. *Configurações.* 2010; 7: 1-21.
23. Lima ML. Percepção de riscos ambientais. In: Fundação Calouste Gulbenkian. *Contextos humanos e psicologia ambiental*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian; 2005. p. 203-245.
24. Resolução do Conselho de Ministros nº 77/2015. D.R. 1ª Série. 183 (18-09-2015): 8318-8324. Aprova a Estratégia Nacional para a Segurança e Saúde no Trabalho 2015 -2020: «Por um trabalho seguro, saudável e produtivo» (ENSST 2015 -2020).
25. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional de Saúde ocupacional (PNSOC): extensão 2018/2020. Lisboa: DGS; 2018.

26. International Labour Organization. Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork). Geneva: ILO;1995.
27. Sousa-Uva A. Diagnóstico e gestão do risco em saúde ocupacional. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho; 2010.
28. Portugal. Ministério da Saúde. Direção Geral da Saúde. Organização de Serviços de Segurança e Saúde do Trabalho/Saúde Ocupacional (SST/SO) nos Cuidados Primários de Saúde - ACES e Sede de ARS(s). Lisboa: Programa Nacional de Saúde Ocupacional. DGS; 2010. (Circular Informativa; 05/DSPPS/DCVAE).
29. Portugal. Ministério da Saúde. Direção-Geral da Saúde. Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a radiação ionizante: Programa Nacional de Saúde Ocupacional 2.º Ciclo – 2013/2017. Lisboa: DGS; 2015. (Guia Técnico; 1).
30. Portugal. Ministério da Saúde. Direção Geral da Saúde. Medidas de controlo de agentes biológicos nocivos à saúde dos Trabalhadores: Módulo 2: Recomendações para laboratórios e serviços de saúde. Lisboa: Divisão de Saúde Ocupacional. DGS; 2006.
31. Lei nº 35/2015. D.R. 1ª Série. 117 (2014-06-20): 3220 3304. Aprova a Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas.
32. Lei nº 79/2019. D.R. 1ª Série. 167 (2019-09-02): 39-41. Estabelece as formas de aplicação do regime da segurança e saúde no trabalho previsto no Código do Trabalho e legislação complementar, aos órgãos e serviços da Administração Pública, alterando a Lei Geral do Trabalho em Funções Públicas.
33. Decreto-Lei nº 102/2009. D.R. 1ª Série. 176 (2009-09-10): 6167-6192. Regulamenta o regime jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho.
34. Sousa-Uva A. Saúde e segurança ocupacionais: áreas muito pouco valorizadas no sector público. Sociedade e Fiscalidade. 2016;8: 9-11.
35. Pordata. Base de Dados de Portugal Contemporâneo. Acidentes de trabalho: total e mortais [Internet]. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos; 2018 [cited 2020 05 15. Available from: <https://www.pordata.pt/Portugal/Acidentes+de+trabalho+total+e+mortais-72>.
36. Resolução do Conselho de Ministros n.º 28/2019. D.R. 1ª Série. 31 (2019-02-13): 1200-1203. Aprova o Plano de Ação para a Segurança e Saúde no Trabalho na Administração Pública 2020.
37. Portugal. Ministério da Saúde. Direção Geral da Saúde. Serviços de Saúde do Trabalho/Saúde Ocupacional (SST/SO): condições mínimas das instalações,

- equipamentos e utensílios. Lisboa: Programa Nacional de Saúde Ocupacional. DGS; 2010. (Circular normativa; 06/DSPPS/DCVAE).
38. Arezes PM, Miguel AS. Risk perception and safety behaviour: a study in an occupational environment. *Saf Sci*. 2008; 46(6): 900-7.
  39. Institut pour une Culture de Sécurité. Groupe de Travail de l'ICSI «Culture de sécurité». La culture de sécurité: comprendre pour agir. Toulouse: Groupe de Travail de l'ICSI; 2017. (Cahiers de la sécurité industrielle; 2017-01).
  40. Boyle T. Health and safety: risk management. Leicester: IOSH Services; 2008.
  41. Aersa J. O risco no âmbito da teoria social. In: VI Congresso Português de Sociologia, Lisboa, Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova, 25 a 28 de Junho de 2008. *Mundos sociais, saberes e práticas*. Lisboa: Associação Portuguesa de Sociologia; 2008.
  42. Instituto Português da Qualidade. NP ISO 45001:2019. Sistemas de gestão da segurança e da saúde no trabalho: requisitos e linhas de orientação para a sua utilização. Costa da Caparica: IPQ; 2019.
  43. Slovic P. Risk perception. *Science*. 1987; 236(4799): p. 280-285.
  44. Slovic P. The perception of risk. London: Earthscan Publications; 2000.
  45. Sjöberg L. Factors in risk perception. *Risk Anal*. 2000; 20(1): 1-11.
  46. Portell M, Gómez M. NTP 578: riesgo percibido: un procedimiento de evaluación. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT); 2001.
  47. Aersa J. As percepções de riscos dos trabalhadores: conhecimento ou 'iliteracia'? In: Colóquio Internacional de Segurança e Higiene Ocupacionais - SHO 2007, Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Guimarães, 8 e 9 de Fevereiro 2007. Guimarães: Sociedade Portuguesa de Segurança e Higiene Ocupacionais; 2007. p. 131-134.
  48. Granjo P. Quando o conceito de «risco» se torna perigoso. *Análise Social*. 2006; XLI (181): 1167-1179.
  49. Eurofound - European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Working conditions and workers' health: research report. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2019.
  50. Ramos S, Carvalho H. AGE: monitorização e gestão da saúde e da idade no trabalho: relatório de projeto. Lisboa: ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa. ACT-Autoridade para as Condições do Trabalho; 2017.

51. Portugal. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Saúde Ocupacional (PNSOC): 2.º Ciclo – 2013/2017. Vigilância da saúde dos trabalhadores expostos a agentes químicos cancerígenos, mutagénicos ou tóxicos para a reprodução. Lisboa: Direção-Geral da Saúde; 2018. (Guia Técnico; 2).
52. Prista J, Sousa Uva A. Exposição profissional a agentes químicos: os indicadores biológicos na vigilância de saúde dos trabalhadores. Lisboa: Observatório Português dos Sistemas de Saúde; 2003.
53. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 5<sup>th</sup> ed. Atlanta, GA: CDC; 2009.
54. Olewski T, Snakard M. Challenges in applying process safety management at university laboratories. *J Loss Prev Process Ind.* 2017;49(Part B): 209-14.
55. Shannon C, Quinn CH, Sutcliffe C, Stebbing PD, Dally T, Glover A, et al. Exploring knowledge, perception of risk and biosecurity practices among researchers in the UK: a quantitative survey. *Biol Invasions.* 2019; 21(2): 303-14.
56. Puteri NAF, Nurcahyo R. Safety perceptions in university teaching laboratory. In: 8<sup>th</sup> International Conference on Industrial Engineering and Operations Management (IEOM), Bandung, Indonesia, March 6-8, 2018. Novi, MI: IEOM Society; 2018. p. 1577-84.
57. Souza GFD, Ferreira AP, Moreira MDRF, Portela LF. Fatores de riscos ocupacionais e implicações à saúde do trabalhador em biotérios. *Saúde Debate.* 2017; 41(Special 2): 188-99.
58. Steelman ED, Alexander JL. Laboratory animal workers' attitudes and perceptions concerning occupational risk and injury. *J Am Assoc Lab Anim Sci.* 2016; 55(4): 419-25.
59. Weigler BJ, Di Giacomo RF, Alexander S. A national survey of laboratory animal workers concerning occupational risks for zoonotic diseases. *Comp Med.* 2005; 55(2): 183-91.
60. Aquino JM, Barros LP, Brito SA, Ferreira EB, de Medeiros SEG, Santos ER. Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e riscos ocupacionais. *Rev Sobecc.* 2014; 19(3): 148-54.
61. Cruz EDA, Ronconi RB, Sarquis LM, Canini SRMS, Gir E. Comportamento preventivo do risco ocupacional biológico em centro de material e esterilização. *Cient. Ciênc Biol. Saúde.* 2009;11(4):5-8

62. Ramos, SDMDF. A importância da saúde ocupacional numa instituição de ensino superior: proposta de modelo para o Instituto Politécnico de Lisboa. Évora: Universidade de Évora; 2012. Dissertação de Mestrado em associação com a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa.
63. U.S. Department of Labor. Occupational Safety and Health Administration. Laboratory safety guidance. Washington, DC: OSHA; 2011.
64. Decreto-Lei nº 84/97. D. R. 1ª Série-A. 89 (1997-04-16): 1702-1709. Transpõe para a ordem jurídica interna as Directivas do Conselho n.º 90/679/CEE, de 26 de Novembro, e 93/88/CEE, de 12 de Outubro, e a Directiva n.º 95/30/CE, da Comissão, de 30 de Junho, relativas à protecção da segurança e saúde dos trabalhadores contra os riscos resultantes da exposição a agentes biológicos durante o trabalho.
65. Portaria n.º 1036/98. D.R. 1ª Série-B. 288 (1998-12-15): 6835-6843. Altera a lista dos agentes biológicos classificados para efeitos da prevenção de riscos profissionais, aprovada pela Portaria n.º 405/98, de 11 de Julho.
66. Portugal. Ministério da Saúde. Medidas de controlo de agentes biológicos nocivos à saúde dos trabalhadores: recomendações gerais. Lisboa: Divisão de Saúde Ocupacional. Direcção-Geral da Saúde; 2004.
67. Willemarck N, Van Vaerenbergh B, Descamps E, Brosius B, Dai Do Thi C, Leunda A. Laboratory-acquired infections in Belgium (2007–2012): an online survey. Brussels: Biosafety and Biotechnology Unit. Institut Scientifique de Santé Publique; 2015.
68. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for safe work practices in human and animal diagnostic laboratories: recommendations of a CDC-convened, Biosafety Blue Ribbon Panel. MMWR. 2012;61(Suppl.): 1-101.
69. University of Washington. Environmental Health and Safety Department. Research occupational health [Internet]. Seattle, WA: Environmental Health and Safety Department; 2018 [cited 2020 August 10. Available from: <https://ehs.washington.edu/research-lab/research-occupational-health>.
70. U.S. Department of Health and Human Services. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing asthma in animal handlers [Internet]. Washington, DC: CDC; 1998. [cited 2020 August 15. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/97-116/type.html>.
71. Stanhope J, Carver S, Weinstein P. The risky business of being an entomologist: a systematic review. Environmental Research. 2015;140: 619-33.

72. Freitas LC, Cordeiro TC. Segurança e saúde do trabalho: guia para micro, pequenas e médias empresas. Lisboa: Autoridade para as Condições do Trabalho (ACT); 2013.
73. Sousa J, Silva C, Pacheco E, Mora M, Araújo M, Fabela S. Acidentes de trabalho e doenças profissionais em Portugal: riscos profissionais: fatores e desafios. Arcozelo: Centro de Reabilitação Profissional de Gaia (CRPG); 2005.
74. Sousa-Uva A. Efeitos para a saúde da exposição profissional ao ruído para além da surdez profissional. In: Sousa-Uva A. Saúde ocupacional: o trabalho ou o trabalhador como principal alvo da sua ação? Lisboa: Petrica Editores; 2019. p. 95-102.
75. Costa HFC. Perceção dos riscos ocupacionais pelos técnicos de análises clínicas e saúde pública da Região Autónoma dos Açores. Ponta Delgada: Universidade dos Açores; 2015. Dissertação de Mestrado.
76. Conceição RR, Silva DA, Vinhas AC, Schaer RE, Simões JM, Meyer R, et al. Percepção dos riscos ocupacionais por profissionais de um laboratório de imunodiagnóstico. Rev Ciênc Méd Biol. 2015; 14(2): 165-70.
77. Rossi-Barbosa LAR, Barbosa MR, Morais RM, de Sousa KF, Silveira MF, Gama ACC, et al. Self-reported acute and chronic voice disorders in teachers. J Voice. 2016; 30(6): 755.e25-755.e33
78. Barros-Duarte C, Lajinha T, Reina M, Rocha F, Santos T, Soares da Costa I. Occupational risks behind teaching activity. In: Arezes P, Baptista JS, Barroso MP, Carneiro P, Cordeiro P, Costa N, et al. editors. Occupational safety and hygiene II. London: CRC Press; 2014. p. 223-228.
79. Decreto-Lei 182/2006. D.R. 1ª Série. 172 (2006-09-06): 6584-6593. Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2003/10/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 6 de Fevereiro, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (ruído).
80. Associação Empresarial de Portugal (AEP). Manual de boas práticas: indústria dos produtos químicos: segurança e saúde no trabalho. Leça da Palmeira: Eurisko-Estudos, Projectos e Consultoria; 2011.
81. Dzhodzhuva V, Serranheira F, Leite E, Grillo M, Sousa-Uva A. Exigências visuais e fadiga visual em médicos oftalmologistas. Rev Bras Med Trab. 2017; 15(3): 209-16.

82. Melrose AS, Graveling RA, Cowie H, Ritchie P, Hutchison P, Mulholland RM. Better Display Screen Equipment (DSE): work related ill health data. Edinburgh: Institute of Occupational Medicine; 2007. (Research Report; RR561).
83. Jain G, Shetty P. Occupational concerns associated with regular use of microscope. *Int J Occup Med Environ Health*. 2014;27(4): 591-8.
84. Dervaux A, Vaysse B, Doutrelot-Philippon C, Couvreur V, Guilain N, Chatelain D. Risques professionnels chez les pathologistes: résultats d'une enquête française. *Ann Pathol*. 2020; 40(1): 2-11.
85. Canada. Government of Alberta. Handbook of occupational hazards and controls for laboratory. Edmonton: Government of Alberta; 2011.
86. Jacklitsch B, Williams WJ, Musolin K, Coca A, Kim J-H, Turner N. NIOSH criteria for a recommended standard: occupational exposure to heat and hot environments: revised criteria. Cincinnati, OH: National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Centers for Disease Control and Prevention. U.S. Department of Health and Human Services; 2016.
87. Decreto-Lei n.º 46/2006. D.R. 1ª Série-A. 40 (2006-02-24): 1531-1539. Transpõe para a ordem jurídica nacional a Directiva n.º 2002/44/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 25 de Junho, relativa às prescrições mínimas de protecção da saúde e segurança dos trabalhadores em caso de exposição aos riscos devidos a agentes físicos (vibrações).
88. European Agency for Safety and Health at Work. ESENER 2019: European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work; 2020.
89. Serranheira F, Sousa-Uva A. Lesões musculoesqueléticas, fatores individuais e trabalho: interações e interdependências. In: Sousa-Uva A. Saúde ocupacional: o trabalho ou o trabalhador como principal alvo da sua ação ? Lisboa: Petrica Editores; 2019. p. 13-120.
90. Kerst J. An Ergonomics Process for the Care and Use of Research Animals. *ILAR Journal*. 2003; 44(1): p. 3-12.
91. European Agency for Safety and Health at Work. Psychosocial risks and stress at work. [Internet]. Brussels: European Agency for Safety and Health at Work; 2020 [cited 2020 August 10]. Available from: <https://osha.europa.eu/en/themes/psychosocial-risks-and-stress>.
92. Hassard J, Teoh K, Cox T, Dewe P, Cosmar M, Gründler R, et al. Cálculo do custo do stresse e dos riscos psicossociais relacionados com o trabalho: uma revisão

- bibliográfica. Luxemburgo: Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho (EU-OSHA); 2014.
93. Sacadura-Leite E, Sousa-Uva A, Rebelo-de-Andrade H, Ferreira S, Rocha R. Association between chronic stress and immune response to influenza vaccine in healthcare workers. *Rev Port Saúde Pública*. 2014; 32(1): 18-26.
94. Souza KR, Mendonça ALO, Rodrigues AMS, Felix EG, Teixeira LR, Santos MBM, et al. The new organization of labor at public universities: collective consequences of job instability on the health of teachers. *Cien Saude Colet*. 2017; 22(11): 3667-76.
95. Varela R, Santa R, Silveira H, Matos C, Rolo D, Aersa J, et al. Inquérito Nacional sobre as Condições de Vida e Trabalho na Educação em Portugal ("Burnout"): relatório preliminar. Lisboa: FENPROF; 2018.
96. Organização Internacional do Trabalho. Estratégia global de segurança e saúde ocupacional. Genebra: OIT; 2003.
97. International Organization for Standardization. ISO 31000:2018(en): risk management: guidelines. Geneva: Technical Committee SO/TC 262, Risk management. ISO; 2018.
98. Slovic P. The psychology of risk. *Saude e Soc*. 2010; 19(4): 731-47.
99. Slovic P. Understanding perceived risk: 1978–2015. *Environment*. 2016;58(1): 25-9.
100. World Health Organization. The World Health Report: reducing risks, promoting healthy life. Geneva: WHO; 2002.
101. Fischhoff B, Hohenemser C, Kasperson R, Kates R. Can hazard management be improved? *Environment*. 1978; 20(7): 32-7.
102. Renn O. Perception of risks. *Geneva Pap Risk Ins*. 2014; 29(1): 102-14.
103. Slovic P, Finucane ML, Peters E, MacGregor DG. Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Anal*. 2004; 24(2): 311-22.
104. Rundmo T. Associations between affect and risk perception. *J Risk Res*. 2002;5(2): 119-35.
105. Griffin MA, Curcuruto M. Safety climate in organizations: new challenges and frontiers for theory, research and practice. *Annu Rev Organ Psychol Organ Behav*. 2016: 1-46.
106. Reen O. Risk governance: coping with uncertainty in a complex world. London: Earthscan; 2008.



107. Rundmo T, Moen BE. Risk perception and demand for risk mitigation among experts, politicians and lay people in Norway. *J Risk Res.* 2006; 623-40.
108. Sheeran P, Harris PR, Epton T. Does heightening risk appraisals change people's intentions and behavior?: a meta-analysis of experimental studies. *Psychol Bull.* 2016; 140(2): 511-43.
109. World Health Organization. Establishing a dialogue on risks from electromagnetic fields. Geneva: WHO; 2002.
110. Beck U, Levy D. Cosmopolitanized nations: re-imagining collectivity in world risk society. *Theory Cult Soc.* 2013; 30(2): 3-31.
111. Rundmo T, Sjöberg L. Employee risk perception related to offshore oil platform movements. *Saf Sci.* 1996; 24(3): 221-7.
112. Rundmo T. Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Saf Sci.* 2000; 34(1-3): 47-59.
113. Wright G, Pearman A, Yardley K. Risk perception in the UK oil and gas production industry: are expert loss-prevention managers' perceptions different from those of members of the public? *Risk Anal.* 2000; 20(5): 681-90.
114. Xia N, Wang X, Griffin MA, Wu C, Liu B. Do we see how they perceive risk? : an integrated analysis of risk perception and its effect on workplace safety behavior. *Accid Anal Prev.* 2017: 234-242.
115. Namian M, Albert A, Feng J. Effect of distraction on hazard recognition and safety risk perception. *J Constr Eng Manag.* 2018 April; 144(4): e04018008.
116. Meliá JL, Mearns K, Lima ML. Safety climate responses and the perceived risk of accidents in the construction industry. *Saf Sci.* 2008; 46(6): 949-58.
117. Man SS, Chan AHS, Alabdulkarim S. Quantification of risk perception: development and validation of the construction worker risk perception (CoWoRP) scale. *J Safety Res.* 2019; 71:25-39.
118. Iversen HH, Rundmo T. Attitudes towards traffic safety, driving behaviour and accident involvement in the Norwegian public. *Ergonomics.* 2004; 47(5): 555-72.
119. Rundmo T, Nordfjærn T, Hestad Iversen H, Oltedal S, Jørgensen SH. The role of risk perception and other risk-related judgements in transportation mode use. *Saf Sci.* 2011;(49): p. 226-235.
120. Lima L. Percepção de riscos e culturas de segurança nas organizações. *Psicologia.* 1999; XII: 379-86.

121. Loewenstein GF, Weber EU, Hsee CK, Welch N. Risk as feelings. *Psychol Bull.* 2001; 127(2): 267-86.
122. Fennell, Dave. Understanding and influencing risk tolerance. SPE International Conference on Health, Safety, and Environment. Society of Petroleum Engineers, 2014.
123. Clarke S. An integrative model of safety climate: linking psychological climate and work attitudes to individual safety outcomes using meta-analysis. *J Occup Organ Psychol.* 2010; 83(3): 553-78.
124. Kouabenan D, Ngueutsa R, Safiétou M. Safety climate, perceived risk, and involvement in safety management. *Saf Sci.* 2015;77: 72-9.
125. Rundmo T, Moen BE. Predictors of priority of safety and demand for risk mitigation in transport. *S Risk Perception Transport Saf.* 2003; 90: 75-89.
126. Neal A, Griffin MA. A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, and accidents at the individual and group levels. *J Appl Psychol.* 2006;(91): 946-53.
127. Rebecca F, Klein WM. Risk perceptions and health behavior. *Curr Opin Psychol.* 2015; 5: 85-89.
128. Noar SM, Zimmerman RS. Health Behavior Theory and cumulative knowledge regarding health behaviors: are we moving in the right direction? *Health Educ Res.* 2005;20(3):275-90.
129. Brewer NT, Chapman GB, Gibbons FX, Gerrard M, McCaul KD, Weinstein ND. Meta-analysis of the relationship between risk perception and health behavior: the example of vaccination. *Health Psychol.* 2007; 26(2): 136-45.
130. Ferrer R, Klein W, Lerner J, Reyna V, Keltner D. Emotions and health decision-making: extending the appraisal tendency framework to improve health and healthcare. In: Roberto C, Kawachi I, editors. *Behavioral economics and public health.* Cambridge, MA: Harvard University Press; 2016. p. 101-32.
131. Rogers RW. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *J Psychol Interdiscip Appl.* 1975; 91(1): 93-114.
132. Aersa J. Riscos e sinistralidade laboral: um estudo de caso em contexto organizacional. Lisboa: Departamento de Sociologia. Instituto Universitário de Lisboa; 2010. Tese de Doutoramento.

133. Lima D, Lopes M, Palma-Oliveira J. O impacto dos factores culturais na cultura de segurança e a proliferação dos riscos psicossociais. *Rev Seg Comport.* 2016; 10: 30-32.
134. Portell M, Gil MRea. Characterizing occupational risk perception: the case of biological, ergonomic and organizational hazards in Spanish healthcare workers. *Span J Psychol.* 2014; 17(e51): 1-12.
135. Oah S, Na R, Moon K. Na R, Moon K. The influence of safety climate, safety leadership, workload, and accident experiences on risk perception: a study of Korean manufacturing workers. *Saf Health Work.* 2018;9(4): 427-33.
136. Caixeta RB, Barbosa-Branco A. Acidente de trabalho, com material biológico, em profissionais de saúde de hospitais públicos do Distrito Federal, Brasil, 2002/2003. *Cad Saúde Pública.* 2005;21(3): 737-46.
137. Griffin MA, Neal A. Perceptions of safety at work: a framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *J Occup Health Psychol.* 2000; 5(3): 347-58.
138. Olteidal S, Moen BJ, Klempe H, Rundmo T. Explaining risk perception: an evaluation of cultural theory. Trondheim: Department of Psychology. Norwegian University of Science and Technology; 2004.
139. Fischhoff B, Hohenemser C. Handling hazards. *Environment.* 1978; 20(7): 16-37.
140. Fronteira I. Manual de epidemiologia. Coimbra: Edições Almedina; 2018. (Olhares sobre a saúde; 19).
141. Magalhães M, Hill A. Investigação por questionário Lisboa: Sílabo; 2005.
142. Bezerra V. Conhecimentos, atitudes e percepção do risco em Técnicos de Prótese Dentária em Portugal. Tese de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública; 2018.
143. Calheiros ME. Gestão da Biossegurança e de Segurança do Trabalho em Áreas de Risco: Um estudo de caso no Campus Central da UFRN. Tese de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2015.
144. Barros C, Cunha L, Baylina P, Oliveira A, Rocha Á. Development and validation of a health and work survey based on the rasch model among Portuguese workers. *J Med Syst.* 2017; 41(5): p. 79.
145. Álvarez-Chávez CR, Marín LS, Perez-Gamez K, Portell M, Velazquez L, Munoz-Osuna F. Assessing college students' risk perceptions of hazards in chemistry laboratories. *J Chem Educ.* 2019; 96(10): 2120-31.

146. Lohela-Karlsson M, Nybergh L, Jensen I. Perceived health and work-environment related problems and associated subjective production loss in an academic population. BMC Public Health. 2018; 18(1): e257.

## **APÊNDICES**

### **Apêndice 1: Questionário**

#### **Apresentação do questionário**

No âmbito da dissertação de Mestrado em Saúde Ocupacional, Especialidade de Medicina do Trabalho, da Escola Nacional de Saúde Pública da Universidade Nova de Lisboa, a aluna Paula Madaleno, realiza o estudo denominado “Perceção do risco profissional no Ensino e Investigação em Saúde”. O objetivo deste inquérito, é o de recolher as opiniões dos profissionais, sobre as condições de trabalho, características da atividade que desempenham e a exposição aos fatores de risco químicos, físicos, biológicos, psicossociais e biomecânicos. A análise da informação obtida permitirá orientar as estratégias de prevenção de riscos profissionais e de promoção da saúde no âmbito do programa de saúde ocupacional.

Trata-se de um trabalho académico, aprovado pelo Conselho de Ética e destina-se a fins científicos, garantindo-se total sigilo e anonimato de todas as opiniões expressas.

Este questionário é de natureza confidencial, nunca ninguém, nem mesmo a investigadora, conseguirá saber quem está a responder. O tratamento da informação obtida, por sua vez, é efetuado de uma forma conjunta/global, nunca por uma análise individualizada, o que significa que o seu anonimato é respeitado. Ninguém a nível da Instituição terá acesso a informação obtida. Apenas a investigadora terá acesso aos dados, estando garantido o seu tratamento confidencial e sujeito a sigilo profissional, de acordo com o Regulamento Geral de dados.

A sua participação é voluntária e pode a qualquer momento desistir da sua participação ou optar por não responder a uma determinada questão, sem qualquer consequência para si.

Neste questionário não existem respostas certas e nem erradas, apenas se pretende conhecer a sua opinião sincera e o seu preenchimento demora entre 8-10 minutos.

Coloco-me desde já ao vosso inteiro dispor para fornecer quaisquer esclarecimentos adicionais necessários, podendo ser contactada por email: [pa.madaleno@ensp.unl.pt](mailto:pa.madaleno@ensp.unl.pt)

Agradeço antecipadamente a sua disponibilidade e cooperação que é muito importante para a concretização do estudo.

Cordialmente.

### **Termo de consentimento livre e esclarecido – Obrigatório**

Aceito participar neste estudo confirmando que fui esclarecido(a) sobre as condições do mesmo e que não tenho dúvidas. Considero-me devidamente esclarecido/a quanto aos objetivos do estudo, tendo sido garantido a confidencialidade e anonimização dos dados, a participação voluntária e a possibilidade de a qualquer momento desistir de participar. Aceito participar de forma livre e voluntária:

1. ☐ SIM
2. ☐ NÃO      Passa para questão 37. (Não quer mesmo participar?)

### **Bloco 1 : Caracterização sócio-demográfica e profissional**

Por favor responda às seguintes questões sobre si e a sua experiência profissional

#### **I. Caracterização sociodemográfica**

##### **1. Qual o seu sexo?**

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer

##### **2. Qual a sua idade em anos**

- ☐ Menos de 30
- ☐ 30-39 anos
- ☐ 40-49 anos
- ☐ 50-59 anos
- ☐ 60 e mais de 60 anos
- ☐ Não sabe/ Não responde

##### **3. Habilitações Literárias**

- ☐ Inferior 1º Ciclo do Ensino Básico
- ☐ 1º Ciclo do Ensino Básico (antiga 4ª classe)
- ☐ 2º Ciclo do Ensino Básico (antigo ciclo preparatório)
- ☐ 3º Ciclo do Ensino Básico (antigo 9º ano)
- ☐ Ensino Secundário (até 12º ano)
- ☐ Ensino Pós-Secundário não Superior de nível IV
- ☐ Bacharelado
- ☐ Licenciatura
- ☐ Ensino Pós-Graduado (mestrado ou doutoramento)
- ☐ Não sabe/Não responde

## II. Caracterização Profissional

4. Indique, assinalando com uma cruz, o tipo de vínculo com a Instituição (selecionar apenas 1 opção)

☐

Contrato de trabalho efetivo ou sem termo

☐

Contrato de trabalho a termo

☐

Contrato de trabalho temporário

☐

Trabalhador independente (recibos verdes)

☐

Prestador externo

☐

Não sabe/Não responde

☐

Outro \_\_\_\_\_

5. Há quanto tempo trabalha nesta Instituição?

☐

Menos de 1 ano

☐

Entre 1 e 3 anos

☐

Entre 3 e 5 anos

☐

Entre 5 e 10 anos

☐

Mais de 10 anos

☐

Não sabe/Não responde

6. Indique por favor qual a sua função atual na Instituição? Se tiver mais do que uma função, marque todas as funções.

☐

Assistente Técnico

☐

Direção

☐

Administrativo

☐

Assistente operacional

☐

Técnico Superior

☐

Professor Auxiliar/Catedrático

☐

Não sabe/Não responde

☐

Outro \_\_\_\_\_

7. Em que áreas exerce a sua função? (múltiplas respostas)

☐

Docência

☐

Investigação

☐

Laboratório

☐

Clínica Médica

- ☐ Administração Financeira
- ☐ Serviços Gerais
- ☐ Não sabe/Não responde
- ☐ Outro \_\_\_\_\_

8. Em relação à sua atividade de trabalho normal, por favor indique o número médio de horas de trabalho por semana.

- ☐ Menos de 35 horas por semana
- ☐ Entre 35 e 40 horas por semana
- ☐ Mais de 40 horas por semana
- ☐ Não sabe/Não responde
- ☐ Não se aplica

## **Bloco 2 : Exigências e recursos no trabalho**

9. Pense na sua situação de trabalho atual. Para cada questão, por favor **escolha uma das quatro alternativas** que expressam **a frequência com que ocorre cada situação**.

Por favor, utilize a seguinte escala de resposta:

- |          |                      |          |                      |
|----------|----------------------|----------|----------------------|
| <b>1</b> | Nunca                | <b>4</b> | Nunca                |
| <b>2</b> | Com pouca frequência | <b>5</b> | Com pouca frequência |
| <b>3</b> | Com muita frequência |          |                      |

SITUAÇÃO	FREQUÊNCIA (Nº)
a) Trabalha sob pressão de tempo? (por exemplo, ter de fazer rapidamente uma tarefa que necessitaria de mais tempo, ter controle ou vigilância permanentes, ter um ritmo de trabalho dependente da cadência de uma máquina, etc.)	
b) Com que frequência tem de trabalhar mais intensamente para cumprir com as suas tarefas? (por exemplo, ultrapassar os horários definidos, saltar uma refeição ou pausa, trabalhar no tempo livre, etc.)	
c) O seu trabalho exige muita concentração? (por exemplo, muitas coisas a reter simultaneamente, esforço mental intenso; fazer várias coisas ao mesmo tempo, etc.)	
d) Com que frequência se sente estressado no seu trabalho?	
e) Tem de ultrapassar muitos constrangimentos administrativos/burocráticos para conseguir realizar as suas tarefas?	
f) Com que frequência precisa de começar uma nova tarefa antes de terminar a tarefa atual?	
g) Sente-se valorizado(a) pela sua chefia direta?	
h) Consegue conciliar a vida de trabalho com a vida fora do trabalho?	
i) Tem facilidade em tirar uma ou duas horas do seu horário para resolver questões pessoais?	



### **Bloco 3 - Percepção da exposição aos fatores de risco profissional**

**10.** Nas questões que se seguem pretende-se conhecer quais os **fatores de risco** aos quais está exposto no **seu local de trabalho**. Indique por favor, se pensa que no seu trabalho está exposto(a) a alguma das seguintes situações. Para cada uma das situações a que estiver exposto (a), assinale por favor a frequência da exposição, utilizando a seguinte escala de resposta:

<b>1</b>	Nunca	<b>5</b>	pelo menos 1 vez por semana
<b>2</b>	1 vez por ano ou de 6 em 6 meses	<b>6</b>	Todos os dias
<b>3</b>	a cada 3 meses	<b>7</b>	Não sei
<b>4</b>	pelo menos 1 vez por mês	<b>8</b>	Prefiro não responder

SITUAÇÃO	FREQUÊNCIA (Nº)
Gestos repetitivos e monótonos: trabalho de pipetagem, recolha de diferentes estadios de desenvolvimento do ciclo de vida do mosquito, preparação dos tubos após esterilização, trabalho computador, amamentação dos animais etc.	
Poeiras, gases ou fumos de agentes químicos, cancerígenos, mutagénicos e tóxicos para a reprodução	
Dispositivos e equipamentos elétricos (computadores, aparelhos de laboratório) com número insuficiente de tomadas elétricas e uso contínuo de fichas triplas	
Ruídos tão fortes que tenha de levantar a voz para falar com as pessoas (equipamentos de trabalho tais como centrifugas, capela química, câmara de segurança biológica fotocopiadoras)	
Condições térmicas inadequadas no local de trabalho (calor ou frio intenso)	
Trabalho em ambiente sem iluminação adequada (a mais ou a menos), reflexos e encadeamentos	
Contacto com agentes patogénicos resultante da manipulação de produtos biológicos (sangue, amostras (culturas de células, bactérias, vírus e fungos) ou da manipulação de lixos e ou resíduos do laboratório, de dejetos de animais ou resíduos do material da cama usada na absorção de fezes e urina do animal	
Poeiras, gases ou fumos de qualquer substância química (glutaraldeído, compostos de cloro, sais, álcoois, amónia quaternária, compostos fenólicos, solventes orgânicos)	
Trabalho com esforço visual intenso (ex. trabalho de pipetagem, computador)	
Transporte de pesos, manipulação de equipamentos de trabalho pesados que envolva esforço físico (exemplo: transporte manual de garrações de água, limpeza da gaiola, abertura autoclave, receção e armazenamento de mercadorias, etc.)	
Posturas forçadas derivadas da utilização de dispositivos (computador, microscópio, hotes, cabines de segurança biológica) ou de espaço de trabalho reduzido, de móveis de escritório inadequados (secretarias, mesas, cadeiras, bancos, etc.) ou nas atividades de limpeza das gaiolas dos animais, mudança de águas das larvas, captura dos insetos, colheita de sangue, etc.	
Ficar sentado durante longos períodos	
Discriminação etária, racial/étnica, por nacionalidade, sexo, religião, deficiência, orientação sexual ou outro tipo	

Violência verbal, assédio sexual, ameaças ou comportamentos humilhantes, violência física, bullying	
Permanência em pé longos períodos	
Progressão na carreira	
Contacto com objetos cortos perfurantes potencialmente contaminados (agulhas, placas e vidraçaria partida.	

#### Bloco 4 - Perceção do risco profissional

11. Em relação as situações a que referiu estar exposto, indique por favor, como avalia o <b>risco geral</b> de:	1=Nenhum risco	2=Baixo risco	3=Risco elevado	4= Não sei	5= prefiro não responder
Sofrer um <b>acidente grave</b> que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte.					
Adquirir uma <b>doença aguda</b> , que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte					
Adquirir uma <b>doença crónica</b> , que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte					
Existir um acidente grave na Instituição					
Acontecer um acidente ou doença grave com algum colega					

12. Em relação as situações a que referiu estar exposto, no seu trabalho habitual, considerando os impactos físicos e psicológicos, indique por favor, qual o <b>seu grau de preocupação</b> com:	1=Não me preocupa	2=Preocupa-me pouco	3=preocupa-me muito	4=Preocupa-me profundamente	5=Não sei	6= prefiro não responder
Sofrer um <b>acidente grave</b> que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte.						
Adquirir uma <b>doença aguda</b> , que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte						
Adquirir uma <b>doença crónica</b> , que resulte em algum grau de incapacidade para o seu trabalho habitual ou mesmo a morte						
Existir um acidente grave na Instituição						
Acontecer um acidente ou doença grave com algum colega						

**Bloco 5: Clima de segurança**

<b>13.</b> Neste bloco apresentamos algumas questões que descrevem vários fatores relacionados com a sua saúde e segurança no seu local de trabalho. Indique por favor o grau de concordância utilizando a escala indicada para cada questão	1=Concordo totalmente	2=Concordo	3= Discordo	4= Discordo totalmente	5=Não sei	6= prefiro não responder
Considero que a direção da Instituição preocupa-se com as questões de saúde e segurança dos trabalhadores						
Considero que o meu supervisor direto preocupa-se com as questões de saúde e segurança da equipe						
No ultimo ano recebi formação adequada as minhas funções						
Estou satisfeito(a) com as minhas condições de trabalho						
No último ano tive formação sobre saúde e segurança no trabalho						
Considero ter informação sobre os riscos resultantes do meu trabalho (riscos associados ao equipamento, aos materiais, aos instrumentos, à qualidade do ar, à acústica do local de trabalho, aos produtos utilizados, ...)						

**Bloco 6: Auto percepção do estado de saúde**

**14.** Comparando com outras pessoas da sua idade, de uma maneira geral, como considera o seu estado de saúde?

	1	2	3	4	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Mau					Muito Bom

Muito Obrigado!

## ANEXOS

### Anexo 1: Caracterização dos profissionais em estudo

Tabela 8: Caracterização dos profissionais em estudo.

	Número de trabalhadores	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	52	65,8
Masculino	27	34,2
<b>Grupo etário</b>		
< 50 anos	44	52,4
> 50 anos	40	47,6
<b>Habilitações literárias</b>		
Até ao ensino Secundário	10	11,9
Bacharelado e Licenciatura	13	15,5
Estudo pós-graduado	61	72,6
<b>Vínculo com a Instituição</b>		
Contrato de trabalho efetivo ou sem termo	54	64,3
Contrato de trabalho a termo	19	22,6
Contrato de trabalho temporário	2	2,4
Trabalhador independente	3	2,2
Prestadores externos	6	4,4
<b>Categoria profissional</b>		
Professor Auxiliar/Catedrático/Associado	26	31,3
Investigador	17	20,5
Técnico superior	25	30,1
Assistente técnico	7	8,4
Assistente operacional	8	9,6
<b>Tempo na Instituição</b>		
< 5 anos	12	14,3
5 - 10 anos	20	23,8
> 10 anos	52	61,9
<b>Área de trabalho</b>		
Administrativa	15	17,9
Serviços gerais	19	22,6
Clínica Médica	6	7,1
Docência	41	48,8
Investigação	50	59,5
Laboratório	38	42,3
<b>Horas de trabalho/ semana</b>		
Menos de 40 horas	52	62,7
Mais de 40 horas	31	37,3
<b>Estado de Saúde Percebido</b>		
Mau e Razoável	4	4,8
Bom	50	59,5
Muito bom	30	35,7
<b>Formação em Saúde e Segurança do Trabalho no último ano</b>		
Sim	60	76,9
Não	18	23,1

## Anexo 2: Exposição percebida aos fatores de risco profissional

Tabela 9: Percepção da exposição a pelo menos um fator de risco profissional

	N	Média	DP	IC 95%
Químico	73	49	4,5	(40-65)
Microbiológico	80	51	4,5	(41-67)
Físico	74	60	3,6	(53-74)
Relacionados com a atividade	75	74	2,5	(68-82)
Psicossociais	58	33	2,5	(25-40)

N- Número de respostas DP- Desvio padrão IC- intervalo de confiança

Tabela 10: Exposição percebida aos fatores de risco por área de trabalho (%).

Fatores de risco	Área onde exerce a atividade (% de profissionais que referiram qualquer exposição)					
	Administrativa	Serviços Gerais	Clínica	Investigação	Docência	Laboratório
<b>Relacionados com a atividade</b>						
Gestos repetitivos	60,0	68,8	50,0	84,0	82,9	97,4
Uso de equipamentos dotados de visor	93,3	93,8	83,3	93,9	95,0	97,3
Posturas extremas	60,0	89,5	50,0	88,0	87,8	94,7
Ficar sentado longos períodos	93,3	83,3	100,0	96,0	97,6	92,1
Ficar em pé longos períodos	6,7	52,6	33,3	75,5	77,5	84,2
Espaço e móveis de trabalho inadequados	33,3	72,2	50,0	78,0	80,5	81,6
Esforço físico intenso	6,7	70,6	0,0	61,2	60,0	81,1
<b>Físico</b>						
Temperatura inadequada	53,3	73,7	83,3	93,6	94,7	88,9
Ruido elevado	26,7	64,7	33,3	73,5	75,0	84,2
Radiações não ionizantes	0,0	25,0	0,0	56,3	55,0	73,0
Iluminação inadequada	20,0	56,3	50,0	67,3	70,0	64,9
<b>Químicos</b>						
Substâncias químicas	0,0	53,3	0,0	68,1	69,2	83,3
Substâncias químicas CMTR	0,0	38,5	16,7	66,0	66,7	80,6
<b>Microbiológicos</b>						
Corto- perfurantes potencialmente contaminados	6,7	50,0	50,0	66,7	67,5	83,3
Manipulação de produtos biológicos	0,0	58,8	16,7	62,0	61,0	78,9
<b>Psicossociais</b>						
Progressão na carreira	25,0	84,6	75,0	78,4	79,3	78,6
Violência, assédio, ameaça ou humilhação	13,3	0,0	50,0	20,4	20,0	10,8
Discriminação	6,7	11,1	33,3	18,0	19,5	13,2

### Anexo 3: Análise da correlação da percepção do risco profissional

*Tabela 11: Correlação entre a percepção do risco e o gênero*

	Sexo				Valor p
	Feminino		Masculino		
	Média	DP	Média	DP	
Risco percebido	2,09	0,41	2,01	0,48	0,57
Tolerância ao risco	2,68	0,79	2,78	0,85	0,62

DP= desvio padrão    Valor p= nível de significância

*Tabela 12: Correlação entre a percepção do risco e o grupo etário*

	Grupo etário				Valor p
	Menos de 50 anos		50 e mais anos		
	M	DP	M	DP	
Risco percebido	1,97	0,52	2,13	0,38	0,16
Tolerância ao risco	2,62	0,92	2,80	0,66	0,31
M= média, DP= desvio padrão	Valor p= nível de significância				

*Tabela 13: Correlação entre a percepção do risco e as habilitações literárias.*

	Habilitações literárias						Valor p
	Secundário completo		Licenciatura e Bacharelado		Estudos pós-graduados		
	M	DP	M	DP	M	DP	
Risco percebido	2,06	0,32	1,93	0,39	2,07	0,49	0,56
Tolerância ao risco	2,63	0,70	2,82	0,93	2,68	0,81	0,85
M= média, DP= desvio padrão		Valor p= nível de significância					

*Tabela 14: Corelação entre a percepção do risco e a formação em SST*

		Formação em Saúde e Segurança do Trabalho				Valor p
		Não		Sim		
		M	DP	M	DP	
Risco percebido		2,00	0,55	2,07	0,42	0,91
Tolerância ao risco		2,75	0,86	2,74	0,79	0,94
M= média, DP= desvio padrão		Valor p= nível de significância				

*Tabela 15: Correlação entre a percepção do risco e o tempo na Instituição*

	Tempo na Instituição				Valor p
	Menos de 10 anos		Mais do que 10 anos		
	M	DP	M	DP	
Risco percebido	1,97	0,52	2,14	0,39	<b>&lt; 0,05</b>
Tolerância ao risco	2,62	0,92	2,87	0,77	<b>&lt; 0,05</b>
M= média, DP= desvio padrão		Valor p= nível de significância			

*Tabela 16: Correlação entre a percepção do risco e a área de trabalho*

Área de trabalho	Percepção do risco	N	R <sub>s</sub>	Valor p
Administrativa	Risco percebido	70	0,28	<b>&lt; 0,05</b>
	Tolerância ao risco	79	0,17	0,13
Serviços gerais	Risco percebido	70	0,16	0,17
	Tolerância ao risco	79	0,01	0,90
Investigação	Risco percebido	70	-0,40	<b>&lt;0,001</b>
	Tolerância ao risco	79	-0,05	0,64
Docência	Risco percebido	70	-0,42	<b>&lt;0,001</b>
	Tolerância ao risco	79	-0,14	0,23
Clínica Médica	Risco percebido	70	0,20	0,19
	Tolerância ao risco	79	0,16	0,15
Laboratório	Risco percebido	70	-0,44	<b>&lt;0,01</b>
	Tolerância ao risco	79	-0,25	<b>&lt; 0,05</b>

R<sub>s</sub> = coeficiente de correlação de Spearman, Valor p= nível de significância